hp ProLiant DL360 Generation 3 Server Setup- und Installationshandbuch

September 2002 (Erste Ausgabe)
Teilenummer 293974-041

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Pentium sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

UNIX ist eine Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Hewlett-Packard Company haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Die Informationen in diesem Dokument werden ohne Garantie für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in den entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärungen beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Setup- und Installationshandbuch

September 2002 (Erste Ausgabe)
Teilenummer 293974-041

Inhalt

Zu diesem Handbuch

Zielgruppe ix
Wichtige Sicherheitshinweise ix
Symbole an den Geräten ix
Rack-Stabilität xi
Symbole im Text xi
Zugehörige Dokumente xii
Kundenunterstützung xii
Technische Kundenunterstützung von HP xii
HP Website xiii
HP Partner xiii
Leserkommentare xiii

Kapitel 1

Planen der Serverinstallation

Leistungsmerkmale des HP ProLiant DL360 Generation 3 Servers 1-1
Serverinstallation – Übersicht 1-2
Optimale Betriebsumgebung 1-3
Mindestabstände und Anforderungen an die Luftzirkulation 1-3
Temperaturanforderungen 1-4
Anforderungen an die Spannungsversorgung 1-5
Erdungsanforderungen 1-5
Rack-Planungshilfen 1-6
Warnhinweise für Racks 1-6
Warnhinweise für Server 1-7
Lieferumfang des Servers 1-9

Kapitel 2
Installieren von Hardwareoptionen

Zugang zu internen Serverkomponenten 2-2
Zugang zu internen Komponenten, wenn der Server sich außerhalb des Racks befindet 2-2
Zugang zu internen Komponenten, wenn der Server sich im Rack befindet 2-3
Übersicht über die Komponenten auf der Systemplatine 2-7
Installieren von zusätzlichem Speicher 2-8
Austauschen einer Erweiterungskarte 2-10
Entfernen einer Erweiterungskarte 2-10
Einsetzen einer Erweiterungskarte in die PCI-Riser-Platinenbaugruppe 2-12
Installieren oder Austauschen eines optischen Laufwerks 2-14
Installieren von Hot-Plug-Festplattenlaufwerken 2-16
Installieren eines zweiten Prozessors und Prozessor-Power-Moduls (PPM) 2-17
Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils 2-20
Setup mit Hot-Plug-Netzteil 2-21
Umstellen des Hot-Plug-Netzteilschachts 2 2-21
Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils 2-23
Verkabelung bei Hot-Plug-Gleichstromnetzteil 2-25
Installieren des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls 2-26

Kapitel 3
Serverinstallation

Serverinstallationsverfahren 3-1
Abmessen mit der Schablone 3-1
Installieren der Universal-Rack-Schienen 3-4
Installieren des Servers im Rack 3-5
Anbringen der Kabelablage 3-7
Anschließen von Peripheriegerätekabeln und Netzkabel 3-8
Befestigen der Kabel in der Kabelablage 3-10
Einschalten des Servers 3-12
Installationsreihenfolge 3-13
Separat erworbenes Betriebssystem 3-13
Vorkonfiguriertes Betriebssystem 3-14
Registrieren des Servers 3-15
Routinemäßige Wartung 3-16
Optionaler Installationsservice 3-16

Kapitel 4
Serverkonfiguration und Utilities

ROM-Based Setup Utility 4-1
Unterstützung für redundantes ROM 4-1
Sicherheitsvorteile 4-2
Zugriff auf die Einstellungen des redundanten ROM 4-2
Fehlerkorrektur 4-3
ROMPaq 4-4
SmartStart Software 4-4
SmartStart Autorun-Menü 4-5
SmartStart Scripting Toolkit 4-6
Insight Manager 4-6
Survey Utility 4-7
Enterprise Diagnostics LX32 Utility 4-8
Option ROM Configuration for Smart Arrays 4-8
Automatic Server Recovery 4-9
Power-On Self-Test (Selbsttest beim Systemstart) 4-9
System Firmware Update 4-10
Automatischer Konfigurationsvorgang 4-10
Bootoptionen 4-11
Menü *System Maintenance* (Systemwartung) 4-11
Integrated Management Log 4-12
Konfiguration des integrierten NIC 4-13
Setup von Integrated Lights-Out 4-13

Anhang A
Zulassungshinweise

Zulassungsnummern A-1
FCC-Hinweis A-1
Geräte der Klasse A A-2
Geräte der Klasse B A-2
Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA A-3
Änderungen A-3
Kabel A-3
Kanadischer Hinweis A-4
Geräte der Klasse A A-4
Geräte der Klasse B A-4
EU-Hinweis A-4
Lasergeräte A-5
Laser-Sicherheitshinweise A-5
Konformität mit CDRH-Richtlinien A-5
Konformität mit internationalen Richtlinien A-5
Laser-Typenschild A-6
Informationen zum Laser A-6
Hinweis zum Batterieaustausch A-6
Netzkabel A-8
Maus-Konformität A-8

Anhang B
Elektrostatische Entladung

Verhindern elektrostatischer Schäden B-1
Erdungsmethoden B-2

Anhang C
Fehlermeldungen des Servers

Anhang D
Fehlerbeseitigung

Server startet nicht D-2
Diagnoseschritte D-4
Probleme nach dem Start D-9
Weitere Informationsquellen D-13

Anhang E
LEDs, Schalter und Jumper

Statusanzeigen E-1
LED-Anzeigen auf der Vorderseite E-2
LED-Anzeigen auf der Rückseite E-4
LEDs auf der Systemplatine E-6
Schalter E-7
Systemwartungsschalter (SW2) E-8
Einstellungen des Schalters für die Installation von redundantem Hot-Plug-Netzteil/PCI (SW1) E-9
Einstellungen des Schalters für Debug-LED (SW3) E-9
Löschen und Zurücksetzen der Einstellungen für das Systemkennwort E-10
Löschen und Zurücksetzen von Systemkonfigurationseinstellungen E-11
Festlegen des NIC-Betriebsmodus E-11

Anhang F
Technische Daten des Servers

Betriebs- und Leistungsdaten für den ProLiant DL360 Generation 3 Server F-1

Anhang G
Batterie

Austauschen der Batterie G-1

Index

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält schrittweise Anleitungen zur Installation und bietet Referenzinformationen zum Betrieb, zur Fehlerbehebung und zum Einbau von Hardwareaufrüstungen für HP ProLiant DL360 Generation 3 Server.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an alle, die HP ProLiant DL360 Generation 3 Server konfigurieren. Es werden mäßige Kenntnisse über Server bzw. Erfahrungen mit Servern vorausgesetzt.

⚠ Wichtige Sicherheitshinweise

Bevor Sie dieses Produkt installieren, lesen Sie bitte das mitgelieferte Dokument *Important Safety Information* (Wichtige Sicherheitshinweise).

Symbole an den Geräten

Die folgenden Symbole befinden sich an Stellen am Gerät, von denen eine Gefahr ausgehen kann:

VORSICHT: Dieses Symbol weist in Verbindung mit einem der folgenden Symbole auf eine mögliche Gefahr hin. Es besteht die Möglichkeit einer Verletzung, wenn die Warnhinweise nicht beachtet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation.

Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein gefährlicher Energieniveaus oder die Gefahr elektrischer Schläge hin. Die gesamte Wartung sollte von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

VORSICHT: Öffnen Sie diese Abdeckung nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen. Überlassen Sie sämtliche Reparaturen, Erweiterungen und Wartungsarbeiten qualifiziertem Personal.

Dieses Symbol weist auf die Gefahr elektrischer Schläge hin. Der Bereich enthält keine durch den Benutzer wartbaren Teile. Öffnen Sie diese Abdeckung niemals.

VORSICHT: Öffnen Sie diese Abdeckung nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen.

Dieses Symbol an einer RJ-45-Buchse weist auf eine Netzwerkverbindung hin.

VORSICHT: Um die Gefahr eines Stromschlages, eines Brandes oder einer Beschädigung der Geräte zu vermeiden, dürfen an diese Anschlussbuchsen keine Telefon- oder Telekommunikationsleitungen angeschlossen werden.

Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein einer heißen Oberfläche oder Komponente hin. Das Berühren solcher Oberflächen stellt eine potenzielle Verletzungsgefahr dar.

VORSICHT: Um Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie solche Bereiche vor dem Berühren abkühlen.

Diese Symbole an Netzteilen oder Systemen zeigen an, dass die Stromzufuhr am Gerät durch mehrere Netzteile erfolgt.

VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag zu vermeiden, ziehen Sie alle Stromkabel ab, um das System komplett von der Stromversorgung zu trennen.

Gewicht in kg
Gewicht in lb

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Komponente das empfohlene Gewicht übersteigt, das von einer Person noch sicher gehandhabt werden kann.

VORSICHT: Um Verletzungen oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden, beachten Sie die örtlichen Anforderungen und Richtlinien zur Sicherheit am Arbeitsplatz beim Umgang mit Geräten.

Rack-Stabilität

VORSICHT: Um Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, sollten Sie Folgendes beachten:

- **Alle Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.**
- **Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.**
- **Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack befestigt werden.**
- **Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks miteinander verbunden werden.**
- **Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Die Stabilität des Racks kann beeinträchtigt werden, wenn mehr als eine Komponente herausgezogen wird.**

Symbole im Text

Die nachfolgend aufgeführten Symbole können im Text dieses Handbuchs vorkommen. Ihre Bedeutungen sind nachfolgend beschrieben.

VORSICHT: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ACHTUNG: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Beschädigungen der Geräte oder zum Verlust von Daten führen kann.

WICHTIG: In dieser Form hervorgehobener Text dient der Verdeutlichung bestimmter Informationen oder enthält spezielle Anleitungen.

HINWEIS: In dieser Form hervorgehobener Text enthält Kommentare oder ergänzende Informationen.

Zugehörige Dokumente

Weitere Informationen zu den in diesem Handbuch behandelten Themen finden Sie in folgenden Dokumenten:

- *HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide*
- Verkabelungstabelle für ProLiant Server: www.hp.com/servers/proliant/manage
- *Poster HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Hardware-Installation und Konfiguration*
- *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch:* Documentation CD oder Website www.hp.com/servers/proliant/manage
- White Paper *HP ProLiant DL360 Generation 3 Server High-Density Deployment*
- Allgemeine Online-Referenzen und -Spezifikationen finden Sie unter www.hp.com/servers/proliant

Kundenunterstützung

Falls Sie ein Problem mit den Erklärungen in diesem Handbuch nicht beheben können, stehen Ihnen die folgenden Quellen mit zusätzlichen Informationen und weiterer Hilfe zur Verfügung.

Technische Kundenunterstützung von HP

In Deutschland steht Ihnen die Technische Kundenunterstützung von HP unter der Rufnummer 0180/5 21 21 11 (0,12 €/Min.) zur Verfügung. In Nordamerika wählen Sie die Nummer 1-800-652-6672. Dort steht Ihnen dieser Service täglich 24 Stunden, 7 Tage in der Woche zur Verfügung. Um eine kontinuierliche Qualitätssteigerung bei der Technischen Kundenunterstützung zu gewährleisten, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht. Rufen Sie außerhalb Deutschlands und Nordamerikas die Technische Kundenunterstützung von HP in Ihrer Nähe an. Telefonnummern für die weltweite Technische Kundenunterstützung finden Sie unter www.hp.com.

Lesen Sie vor einem Anruf im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*, welche Informationen Sie bereithalten sollten.

HP Website

Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber und Flash-ROM-Images finden Sie unter www.hp.com.

HP Partner

Informationen zu einem HP Partner in Ihrer Nähe erhalten Sie unter folgender Rufnummer:

- Deutschland 0180/3 22 12 21 (0,09 €/Min.)
- USA 1-800-345-1518
- Kanada 1-800-263-5868
- Die Telefonnummern in anderen Ländern finden Sie unter www.hp.com.

Leserkommentare

HP ist an Anmerkungen zu diesem Handbuch interessiert. Schicken Sie Ihre Kommentare und Anregungen per E-Mail an ServerDocumentation@hp.com .

1

Planen der Serverinstallation

Wenn Sie den Einsatz und die Konfiguration mehrerer Server in einem Rack planen, sollten Sie das White Paper *HP ProLiant DL360 Generation 3 Server High-Density Deployment* konsultieren; Sie finden es unter

www.compaq.com/products/servers

Leistungsmerkmale des HP ProLiant DL360 Generation 3 Servers

Eine Liste der Standard-Leistungsmerkmale von HP ProLiant DL360 Generation 3 Servern finden Sie unter

www.compaq.com/products/servers/proliantdl360

Auf der Gerätevorderseite ist eine Kennung zur Identifikation der Generation dieses Servers angebracht (in diesem Fall G3 für Generation 3). Der Generationenbezeichner ist für eine genaue Identifikation des Modells bei Service und Unterstützung erforderlich.

Serverinstallation – Übersicht

Im Folgenden sind die für die Installation des Servers erforderlichen Verfahren aufgeführt:

WICHTIG: Lesen Sie das mit dem Server gelieferte Dokument *Important Safety Information (Wichtige Sicherheitshinweise)*, bevor Sie mit den unten aufgeführten Verfahren beginnen.

1. Wählen Sie einen geeigneten Standort für das Rack.
2. Packen Sie den Server und die Befestigungskomponente für den Rack-Einbau aus.
3. Installieren Sie PCI- oder PCI-X-Erweiterungskarten (optional).
4. Installieren Sie weitere Optionen.

   Zu den weiteren Optionen gehören zusätzliche Speichermodule, Festplatten, ein zweiter Prozessor, ein zweites Hot-Plug-Netzteil sowie externe Massenspeichergeräte. Siehe Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“.

   Installieren Sie Hardwareoptionen, bevor Sie das System Configuration Utility ausführen. Die Installation zusätzlicher Speichermodule und der meisten PCI-Karten kann nach dem Ausführen des System Configuration Utility erfolgen. Das System Configuration Utility wird während der Installation unter SmartStart ausgeführt.

   WICHTIG: Versuchen Sie nicht, die werkseitigen Einstellungen für reservierte Schalter zu ändern. Dies kann zu einer erheblichen Einschränkung der Systemleistung führen.

5. Setzen Sie ggf. interne Schalter. Ausführliche Informationen über die entsprechenden Schalter finden Sie in Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.
6. Ermitteln Sie anhand der Rack-Schablone den richtigen Einbauplatz für den Server. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Abmessen mit der Schablone“.
7. Installieren Sie die Universal-Rack-Schienen. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Installieren der Universal-Rack-Schienen“.
8. Setzen Sie den Server in das Rack ein. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Installieren des Servers im Rack“.

9. Installieren Sie die fest verankerte Kabelablage für die Kabelführung auf der Rückseite des Servers.

   Zu diesen Kabeln gehören Tastatur-, Maus-, Monitor-, Netzwerk- und Netzkabel. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Anbringen der Kabelablage“.

10. Schließen Sie das Netzkabel und die Peripheriegerätekabel an. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Anschließen von Peripheriegerätekabeln und Netzkabel“.

11. Fixieren Sie das Netzkabel und die Kabel der Peripheriegeräte in der Kabelablage. Siehe Kapitel 3, „Serverinstallation“, unter „Befestigen der Kabel in der Kabelablage“.

Optimale Betriebsumgebung

Wählen Sie für die Installation dieser Server in einem Rack einen Aufstellungsort aus, der den in den folgenden Absätzen beschriebenen Anforderungen entspricht.

Mindestabstände und Anforderungen an die Luftzirkulation

Um den Zugang für Wartungsarbeiten sowie eine ausreichende Luftzirkulation zu ermöglichen, sorgen Sie bei der Auswahl des Aufstellungsorts für ein Rack von HP, Compaq, Telco oder einem anderen Anbieter für die folgenden Abstände:

- Mindestens 64 cm Abstand vor dem Rack
- Mindestens 76 cm Abstand hinter dem Rack
- Zwischen der Rückseite des Racks und der Rückseite des nächsten Racks oder der nächsten Rack-Reihe sind mindestens 122 cm Abstand zu halten.

Die Server saugen kühle Luft durch die vordere Rack-Tür an und geben die warme Luft durch die hintere Rack-Tür wieder ab. Auf der Vorder- und Rückseite des Racks müssen daher genügend Lüftungsschlitze vorhanden sein, damit die Raumluft durch die Vordertür angesaugt werden kann und die warme Luft durch die hintere Tür wieder austreten kann.

WICHTIG: Diese Lüftungsschlitze dürfen nicht blockiert werden.

Compaq Racks der Serie 9000 und 10000 verfügen über geeignete Lüftungsschlitze in den vorderen und hinteren Türen (64 Prozent der Oberfläche), um die Server ausreichend zu kühlen.

ACHTUNG: Bei Verwendung eines Compaq Racks der Serie 7000 müssen Sie ein High Airflow Rack Door Insert [Teilenummer 327281-B21 (42U) und Teilenummer 157847-B21 (22U)] einbauen, damit für eine ausreichende Luftzirkulation von vorn nach hinten und für Kühlung gesorgt ist.

ACHTUNG: Bei Verwendung eines Compaq Racks der Serie 7000 muss ein Erweiterungs-Kit installiert werden, damit an der Rückseite genügend Platz für Verkabelung und Verkabelungshardware zur Verfügung steht. Teilenummer und Bestellinformationen finden Sie unter www.compaq.com/quickspecs.

ACHTUNG: Wenn das Rack eines Fremdherstellers verwendet wird, müssen die folgenden zusätzlichen Anforderungen beachtet werden, um eine ordnungsgemäße Luftzirkulation zu gewährleisten und Beschädigungen der Geräte zu vermeiden:

- Vordere und hintere Tür: Wenn das 42U-Server-Rack eine vordere und hintere Tür hat, müssen beide über die gesamte Höhe gleichmäßig verteilte Löcher mit einer Gesamtfläche von 5.350 cm^2 aufweisen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten (dies entspricht den erforderlichen 64 Prozent der Gesamt-Türfläche).
- Seite: Zwischen den installierten Rack-Komponenten und den seitlichen Abdeckungen des Racks sollte der Abstand mindestens 7 cm betragen.

ACHTUNG: Leere Einbausteckplätze im Rack müssen immer mit Blenden abgedeckt werden. Dadurch ist eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet. Andernfalls werden die Geräte nicht mehr ausreichend gekühlt, was zu einer Beschädigung durch Überhitzung führen kann.

Temperaturanforderungen

Zur Gewährleistung eines gefahrlosen und zuverlässigen Betriebs der Geräte sollte das System in einer gut belüfteten, klimatisierten Umgebung installiert oder aufgestellt werden.

Die von HP empfohlene maximale Betriebstemperatur (TMRA) für die meisten Serverprodukte liegt bei 35 °C. Die Raumtemperatur darf daher 35 °C nicht überschreiten.

Anforderungen an die Spannungsversorgung

VORSICHT: Wegen der Gefahr von Feuer, Sach- und Personenschäden darf der elektrische Hauptstromkreis, über den die Stromversorgung des Racks erfolgt, keinesfalls überlastet werden. Erkundigen Sie sich bei einer zuständigen Behörde oder Person nach der maximalen Belastbarkeit des Anschlusses.

Bei der Installation der Geräte müssen die national gültigen Vorschriften und Normen eingehalten werden. Eventuell sind besondere Bestimmungen für Datenverarbeitungsgeräte zu beachten. Die Geräte sind für den Einsatz in Installationen gedacht, die den Anforderungen der NFPA 70 von 1999 (National Electric Code) und der NFPA 75 von 1992 (Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment) entsprechen. Die Nennwerte für die Stromversorgung von Optionen entnehmen Sie dem Klassifizierungsetikett oder der Benutzerdokumentation der jeweiligen Option.

Bei der Installation mehrerer Server sind unter Umständen zusätzliche Verteiler erforderlich, um die Stromversorgung aller Geräte zu gewährleisten. Halten Sie sich an folgende Richtlinien:

- Die Belastung muss gleichmäßig auf die verfügbaren Stromkreise verteilt werden.
- Die gesamte Netzstromaufnahme des Systems darf 80 % des Maximalwertes für die betreffende Leitung nicht überschreiten.

Erdungsanforderungen

Um einen einwandfreien Betrieb und die Sicherheit gewährleisten zu können, muss der Server ordnungsgemäß geerdet werden. Bei Betrieb in den Vereinigten Staaten von Amerika: Installieren Sie die Geräte gemäß NFPA 70, Ausgabe 1999, Artikel 250. Beachten Sie außerdem die einschlägigen örtlichen und regionalen Bauvorschriften. Bei Betrieb in Kanada: Installieren Sie die Geräte gemäß Canadian Standards Association, CSA C22.1, Canadian Electrical Code. In allen anderen Ländern muss die Installation gemäß der regionalen oder nationalen Vorschriften für elektrische Verkabelung, wie z. B. diejenigen der International Electrotechnical Commission (IEC) 364, Abschnitte 1 bis 7, erfolgen. Weiterhin müssen sämtliche bei der Installation verwendeten Verteiler einschließlich Verzweigungsleitungen, Steckdosen usw. eine normgerechte oder zertifizierte Erdung besitzen.

Aufgrund der hohen Erdableitströme beim Anschließen mehrerer Server an dieselbe Stromquelle wird von HP der Einsatz eines Stromverteilers (PDU) empfohlen, der entweder fest mit dem Stromkreis des Gebäudes verbunden sein oder über ein fest montiertes Kabel mit einem Stecker verfügen muss, das dem Industriestandard entspricht. Hier kommen NEMA-Schnappstecker oder Stecker, die dem Standard IEC 60309 entsprechen, in Frage. Von einer Verwendung normaler Verteilerkabel rät HP ab.

Rack-Planungshilfen

Die Rack Builder Pro Configuration Tool und Rack Products Dokumentation finden Sie unter

www.compaq.com/rackbuilder

Warnhinweise für Racks

Vor der Installation eines Racks sollten Sie zunächst die folgenden Warnhinweise sorgfältig durchlesen:

VORSICHT: Um Verletzungen und die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, sollten Sie vor dem Herausziehen einer Komponente aus dem Rack unbedingt prüfen, ob das Rack sicher steht. Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Die Stabilität des Racks kann beeinträchtigt werden, wenn mehr als eine Komponente herausgezogen wird.

VORSICHT: Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten zu vermeiden.

- **Alle Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.**
- **Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.**
- **Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack befestigt sein.**
- **Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks miteinander verbunden sein.**

VORSICHT: Bei der Installation des Servers in einem Telco Rack müssen Sie dafür sorgen, dass der Rack-Rahmen oben und unten in der Wand bzw. im Boden verankert ist.

VORSICHT: Um Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, werden zum Auspacken des Racks mindestens zwei Personen benötigt. Ein unbestücktes 42U-Rack hat ein Gewicht von bis zu 115 kg und kann eine Höhe von mehr als 2,1 m haben. Wenn dieses Rack auf den Transportrollen bewegt wird, steht es unter Umständen nicht mehr sicher.

Stellen Sie sich niemals vor das Rack, wenn Sie es über eine Rampe von der Palette herunterrollen. Halten Sie das Rack immer an beiden Seiten fest.

ACHTUNG: Montieren Sie immer zuerst das schwerste Gerät unten im Rack. Bestücken Sie das Rack dann weiter von unten nach oben.

Warnhinweise für Server

Vor der Installation des Servers sollten Sie zunächst die folgenden Warnhinweise sorgfältig durchlesen:

VORSICHT: Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, lassen Sie die Laufwerke und internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen.

VORSICHT: Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungen durch elektrischen Schlag oder eine Beschädigung von Geräten zu vermeiden:

- **Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit intaktem Schutzleiter. Der Schutzleiter hat eine wichtige Sicherheitsfunktion.**
- **Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.**
- **Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab, um Geräte vom Netz zu nehmen.**

ACHTUNG: Verwenden Sie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), um den Server vor Stromschwankungen und vorübergehenden Unterbrechungen zu schützen. Ein solches Gerät schützt die Hardware vor Schäden durch Schwankungen der Netzspannung oder Spannungsspitzen und hält den Betrieb des Systems auch während kurzzeitiger Stromausfälle aufrecht.

ACHTUNG: Betreiben Sie den Server nicht während längerer Zeiträume mit abmontierter Abdeckung. Ein Betrieb des Servers ohne die Abdeckung beeinträchtigt die Luftzirkulation und damit das Kühlsystem und kann zu Beschädigungen durch Überhitzung führen.

Lieferumfang des Servers

Packen Sie den Karton mit dem Server aus, und stellen Sie fest, ob alle Materialien und Dokumentationen für die Installation des Servers vorhanden sind. Sämtliche Hardware für den Einbau des Servers im Rack liegt entweder dem Rack oder dem Server bei.

Neben den mitgelieferten Komponenten benötigen Sie unter Umständen Folgendes:

- Datenträger mit Anwendungsprogrammen
- Zu installierende Optionen
- Kreuzschlitzschraubendreher

2

Installieren von Hardwareoptionen

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Vorgehensweise bei der Installation der Hardwareoptionen auf dem HP ProLiant DL360 Generation 3 Server. Zusätzliche Anleitungen finden Sie in der Installationsdokumentation, die mit jedem Optionskit geliefert wird, dem Poster zur Hardwareinstallation und Konfiguration, das mit dem Server geliefert wird, sowie den Etiketten auf der Innenseite der Serverabdeckung.

Um den Installationsprozess zu optimieren, sollten Sie vor dem Beginn der Installation zunächst alle entsprechenden Anleitungen durchlesen, um festzustellen, welche Schritte sich in etwa gleichen.

Fahren Sie im Anschluss an die Installation aller Hardwareoptionen mit den Anleitungen zur Installation des Servers in Kapitel 3, „Serverinstallation“, fort.

Zugang zu internen Serverkomponenten

In diesem Abschnitt werden Standardverfahren für den Zugang zum Inneren des Servers erläutert. Die Verfahren sind unterschiedlich, je nachdem, ob der Server im Rack und eingeschaltet ist oder sich außerhalb des Racks befindet.

Zugang zu internen Komponenten, wenn der Server sich außerhalb des Racks befindet

Wenn der Server noch nicht im Rack installiert ist, müssen Sie für den Zugang zu internen Komponenten die Abdeckung entfernen.

Entfernen der Abdeckung

VORSICHT: Um Verletzungen durch heiße Oberflächen auszuschließen, lassen Sie die internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen.

ACHTUNG: Stellen Sie vor Abnahme der Serverabdeckung sicher, dass der Server ausgeschaltet und das Netzkabel nicht mit dem Server bzw. der Steckdose verbunden ist.

ACHTUNG: Durch elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile beschädigt werden. Überprüfen Sie vor Beginn jeder Installation, ob Sie ordnungsgemäß geerdet sind.

Zum Entfernen der Abdeckung heben Sie die Verriegelung der Abdeckung an, schieben die Abdeckung zur Serverrückseite und nehmen die Abdeckung ab.

Zugang zu internen Komponenten, wenn der Server sich im Rack befindet

Die Universal-Rack-Schiene erlaubt das Anbringen von fest verankerten Schienen oder von Einschubschienen. Die Option mit Einschubschienen und Kabelführungssystem erlaubt das Montieren des ProLiant DL360 Generation 3 Servers auf Einschubschienen, die eine Wartung des Servers im Rack ermöglichen. Es werden Rack-Tiefen von 61 bis 91 cm unterstützt. Das Kabelführungssystem erlaubt eine saubere und effektive Verlegung der Serverkabel.

So greifen Sie auf interne Komponenten zu:

1. Schalten Sie den Server aus.
   a. Fahren Sie das Betriebssystem wie in den entsprechenden Anleitungen beschrieben herunter.

ACHTUNG: Wenn bei der Installation von Hardware oder bei Wartungsverfahren der Zugang zu internen Komponenten erforderlich ist, sollten Sie zuvor immer eine Sicherungskopie der Serverdaten erstellen, um mögliche Datenverluste zu vermeiden.

   b. Drücken Sie den Geräteidentifikationsschalter auf der Vorderseite des Servers (1). Auf der Vorder- und Rückseite des Servers leuchtet daraufhin eine blaue LED.

c. Drücken Sie den Netz-/Standbyschalter (2) des Servers, um den Server auszuschalten. Die Betriebsanzeige (2) wechselt daraufhin von grün zu gelb und zeigt damit den Standbymodus an.

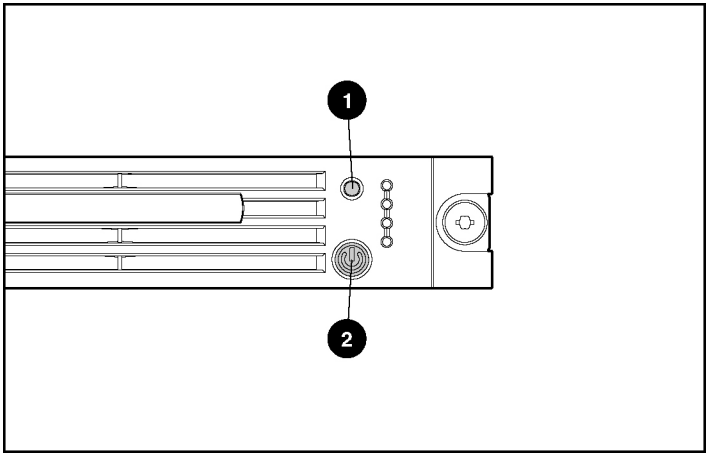


Abbildung 2-1: Aktivieren der vorderen LED zur Geräteidentifikation und Ausschalten des Servers

2. Wenn der Server mit Einschubschienen ausgestattet ist:
   a. Lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen der Server im Rack befestigt ist.
   b. Ziehen Sie den Server aus dem Rack heraus, bis die Einschubschienen einrasten.
   c. Ziehen Sie das Netzkabel.
   d. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ weiter oben in diesem Kapitel.

3. Wenn der Server mit Universalschienen ausgestattet ist:

   a. Ziehen Sie die Netz- und anderen Kabel an der Rückseite des Servers (einschließlich der an Erweiterungskarten angeschlossenen Kabel). Gehen Sie dabei von links nach rechts vor.

   b. Lösen Sie die Server-Rändelschrauben, mit denen die Kabelablage an der Universal-Rack-Schiene und am Server befestigt ist (1), und nehmen Sie die Kabelablage vom Server ab (2).

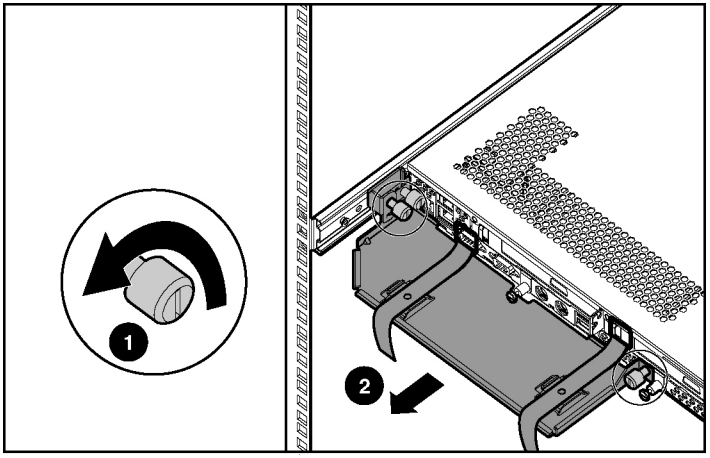


Abbildung 2-2: Abnehmen der Kabelablage vom Server

c. Begeben Sie sich zur Vorderseite des Racks, und lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen der Server im Rack befestigt ist (1).

d. Ziehen Sie den Server an den Rändelschrauben ein Stück aus dem Rack. Die Kabel bleiben dabei in der Kabelablage eingeklemmt. Die Schienenfreigaberiegel sperren automatisch.

e. Drücken Sie die Schienenfreigaberiegel (2), und halten Sie sie gedrückt.

f. Ziehen Sie den Server bei gedrückten Schienenfreigaberiegeln weiter heraus, bis sich die Riegel außerhalb des Racks befinden.

g. Ziehen Sie den Server vollständig aus dem Rack, und setzen Sie ihn auf einer flachen, ebenen Oberfläche ab (3).

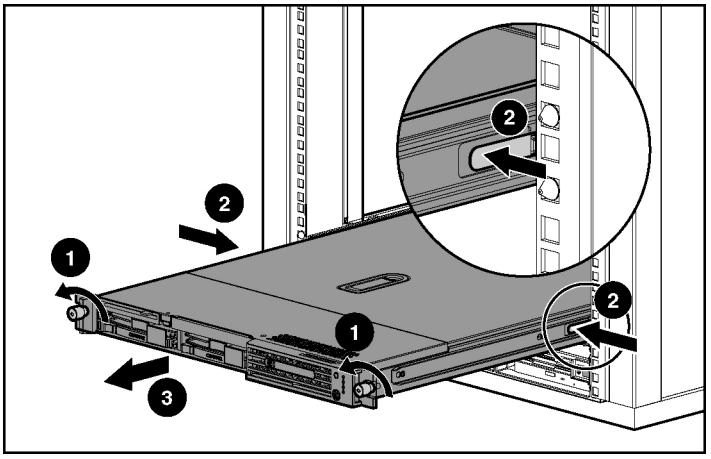


Abbildung 2-3: Ausbauen des Servers aus dem Rack

h. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ weiter oben in diesem Kapitel.

Übersicht über die Komponenten auf der Systemplatine

Anhand der folgenden Abbildung und Tabelle können Sie die Anschlüsse und Komponenten auf der Systemplatine zur Installation von Optionen und für Serviceeinsätze erkennen.

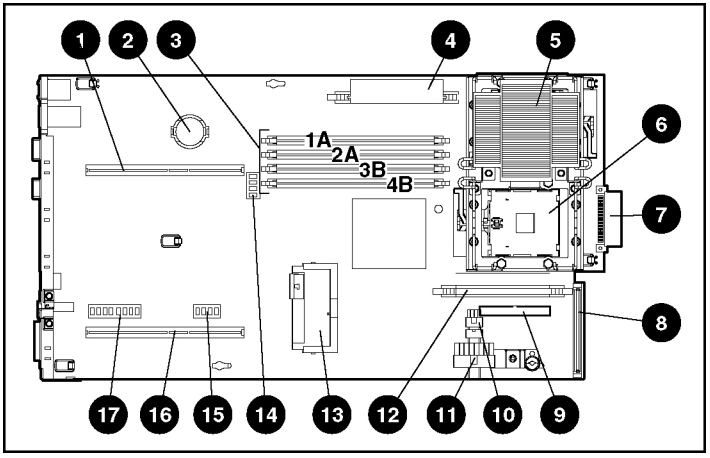


Abbildung 2-4: Position der Komponenten auf der Systemplatine

Tabelle 2-1: Anschlüsse und Komponenten der Systemplatine

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Anschluss für Steckplatz 1 der PCI-Riser-Platine	10	Netz-/Signalanschluss
2	Batterie	11	Anschluss für Stromzufuhr zum System
3	DIMM-Steckplätze (vier)	12	PPM-Sockel 2
4	Sockel für Prozessor-Power-Modul (PPM) 1 (abgebildet mit installiertem PPM)	13	Anschluss für Smart Array 5i Speicher
5	Prozessorsockel 1 (abgebildet mit installiertem Prozessor/Kühlkörper)	14	Debug-LED-Schalterbank (SW3)
6	Prozessorsockel 2	15	Schalterbank für die Installation von redundantem Netzteil/PCI (SW1)
7	Anschluss für Lüfterplatine	16	Anschluss für Steckplatz 2 der PCI-Riser-Platine
8	Anschluss für SCSI-Platine	17	Systemwartungsschalter (SW2)
9	Signalanschluss für optisches Gerät/Diskettenlaufwerk		

Installieren von zusätzlichem Speicher

Der Serverspeicher kann durch die Installation von DDR SDRAM (Double Data Rate Synchronous DRAM) erweitert werden. Das System unterstützt bis zu vier registrierte PC2100-DDR-SDRAM-DIMMs mit ECC, die auf vier Sockeln auf der Systemplatine installiert werden. Es müssen jeweils immer zwei gleichartige Speichermodule hinzugefügt werden.

Siehe Abbildung 2-4 und Tabelle 2-1 zur Anordnung der DIMM-Steckplätze und den Sockelnummern. Diese Informationen sind auch auf dem Abdeckungsetikett zu finden. Speichermodule müssen ausgehend vom DIMM-Sockel mit der niedrigsten Nummer installiert werden.

Folgende Hinweise müssen bei der Installation zusätzlicher Speichermodule beachtet werden:

- Bei den im Server installierten DIMMs muss es sich um registrierte PC2100-DDR-SDRAM-Module (3,3 Volt, 64 Bit) mit ECC handeln.
- Alle installierten DIMMs müssen mit derselben Geschwindigkeit arbeiten. Installieren Sie keine DIMMs, die andere Geschwindigkeiten unterstützen. So dürfen beispielsweise DIMMs, die Geschwindigkeiten von 266 MHz unterstützen, und solche, die 200 MHz unterstützen, nicht gleichzeitig installiert werden.
- Es wird empfohlen, die DIMMs in aufsteigender Reihenfolge, beginnend bei DIMM-Sockel 1A, zu installieren, um spätere Ergänzungen zu erleichtern.
- DIMMs werden in Bänken mit jeweils zwei DIMMs pro Bank installiert. Bank A ist für die DIMMs 1 und 2 vorgesehen, Bank B für die DIMMs 3 und 4.

ACHTUNG: Verwenden Sie nur HP DIMMs. DIMMs anderer Hersteller können sich nachteilig auf die Datenintegrität auswirken.

Informationen zu DIMM-Optionskits finden Sie unter www.compaq.com/quickspecs.

ACHTUNG: Durch elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile beschädigt werden. Überprüfen Sie vor Beginn jeder Installation, ob Sie ordnungsgemäß geerdet sind. Weitere Informationen finden Sie in Anhang B, „Elektrostatische Entladung“.

So setzen Sie ein DIMM auf der Systemplatine ein:

1. Ermöglichen Sie den Zugang zu internen Serverkomponenten. Siehe Abschnitt „Zugang zu internen Serverkomponenten“ weiter oben in diesem Kapitel.
2. Öffnen Sie die Riegel des DIMM-Sockels.
3. Setzen Sie das DIMM so an, dass die Aussparung am unteren Rand an der Nase des Erweiterungssockels liegt.
4. Setzen Sie das DIMM in demselben Winkel ein, den der DIMM-Sockel auf der Systemplatine hat. Die Riegel rasten ein, wenn das DIMM in den Sockel eingeschoben wird.

   WICHTIG: Falsch ausgerichtete DIMMs lassen sich nicht einsetzen.

5. Drücken Sie das DIMM bei nach innen gedrückten Riegeln fest herunter, bis die Riegel einrasten.

6. Führen Sie die Verfahren, die unter „Zugang zu internen Serverkomponenten“ weiter oben in diesem Kapitel beschrieben sind, in umgekehrter Reihenfolge aus.

Austauschen einer Erweiterungskarte

Zur Installation einer Erweiterungskarte sind die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Verfahren erforderlich.

Entfernen einer Erweiterungskarte

Zum Austausch einer Erweiterungskarte muss die Erweiterungskarten/PCI-Riser-Platinenbaugruppe entfernt werden.

ACHTUNG: Vor dem Einbau bzw. Ausbau einer Erweiterungskarte sollten Sie zunächst alle Netzkabel ziehen, um eine Beschädigung des Systems oder der Erweiterungskarten zu vermeiden. Wenn sich der Netzschalter auf der Vorderseite in der Aus-Stellung befindet, besteht für den PCI-Erweiterungssteckplatz noch eine Mindeststromversorgung, was zu einer Beschädigung der Karte führen kann.

1. Ermöglichen Sie den Zugang zu internen Serverkomponenten. Siehe Abschnitt „Zugang zu internen Serverkomponenten“ weiter oben in diesem Kapitel.
2. Ziehen Sie alle Kabel von einer bereits vorhandenen Erweiterungskarte auf der Systemplatine.

3. Lösen Sie die Rändelschraube an der PCI-Riser-Platine (1).
4. Heben Sie die Vorderseite der Baugruppe leicht an (2), und ziehen Sie die Baugruppe dann aus dem Steckplatz zur PCI-Unterstützung am Servergehäuse (3).

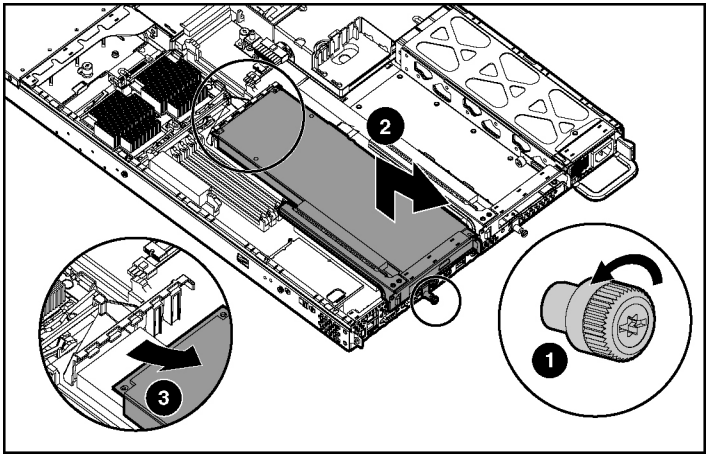


Abbildung 2-5: Entfernen der PCI-Riser-Platinenbaugruppe und der Erweiterungskarte aus dem PCI-Erweiterungssteckplatz 1

5. Entfernen Sie die Erweiterungskarte von der PCI-Riser-Platinenbaugruppe.

Einsetzen einer Erweiterungskarte in die PCI-Riser-Platinenbaugruppe

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

ACHTUNG: Werfen Sie die Erweiterungssteckplatzabdeckung nicht weg. Falls die PCI-Erweiterungskarte zu einem künftigen Zeitpunkt entfernt werden sollte, muss die Erweiterungssteckplatzabdeckung wieder angebracht werden, damit eine ordnungsgemäße Kühlung gewährleistet ist.

ACHTUNG: Wenn Sie eine Erweiterungskarte mit einer angebrachten Mezzaninplatine installieren, müssen Sie die Halterung zwischen den beiden Platinen entfernen.

HINWEIS: In den PCI-Steckplätzen werden nur universelle PCI-Erweiterungskarten oder solche mit 3,3 V unterstützt. 5-V-Erweiterungskarten können in diesem Server nicht verwendet werden.

1. Entfernen Sie die Erweiterungssteckplatzabdeckung von der PCI-Riser-Platinenbaugruppe (1).
2. Richten Sie die Erweiterungskarte an der Führungsrinne aus.
3. Schieben Sie die Erweiterungskarte in den Steckplatz, bis sie richtig sitzt (2).

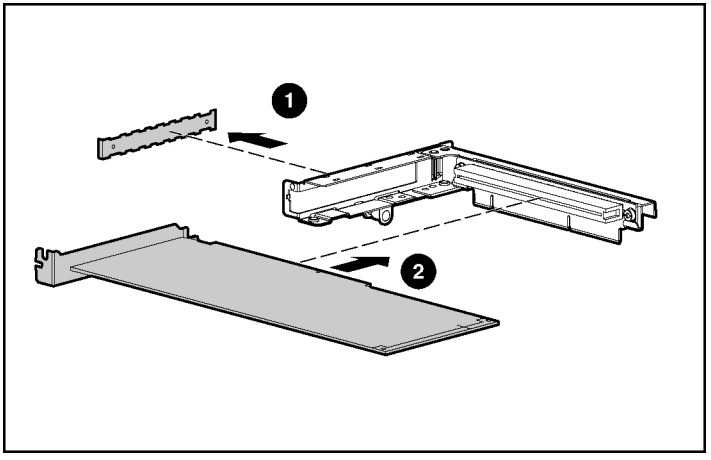


Abbildung 2-6: Installieren einer Erweiterungskarte in der PCI-Riser-Platinenbaugruppe

WICHTIG: Falls die Erweiterungskarte mit einer Extender-Halterung ausgeliefert wird, müssen Sie diese von der Erweiterungskarte entfernen, bevor Sie die Karte in den Erweiterungssteckplatz der PCI-Riser-Platinenbaugruppe einsetzen.

4. Installieren Sie die PCI-Riser-Platinenbaugruppe:
   a. Legen Sie die PCI-Riser-Platinenbaugruppe in das Gehäuse.
   b. Setzen Sie die hintere Kante der Baugruppe in den Steckplatz zur PCI-Unterstützung ein (1).
   c. Drücken Sie die Baugruppe von oben fest in den Erweiterungssteckplatz, bis sie korrekt sitzt (2).

WICHTIG: Der Server lässt sich nicht einschalten, wenn die PCI-Riser-Platinenbaugruppe nicht richtig sitzt.

   d. Ziehen Sie die Rändelschraube der PCI-Riser-Platinenbaugruppe an (3).

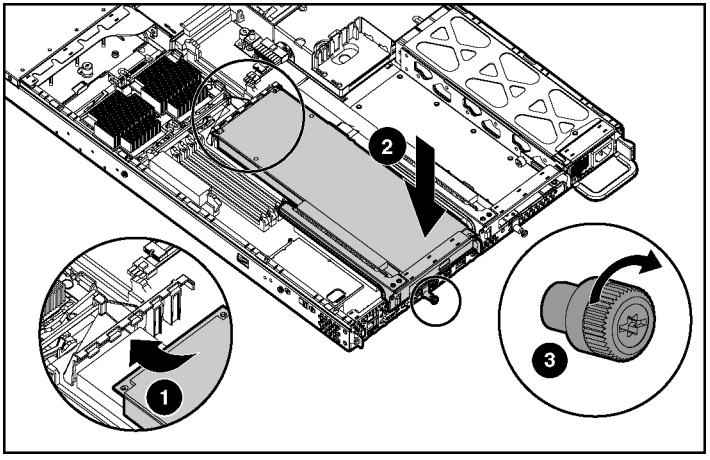


Abbildung 2-7: Installieren der PCI-Riser-Platinenbaugruppe

HINWEIS: Die Verfahren zum Installieren einer Erweiterungskarte in den PCI-Erweiterungssteckplatz 2 ähneln den oben beschriebenen Verfahren.

Installieren oder Austauschen eines optischen Laufwerks

So installieren Sie ein optisches Laufwerk:

1. Drücken Sie die Auswurftaste für das optische Laufwerk (1), um das optische Laufwerk auszuwerfen (2).

   HINWEIS: Der Zugang zur Auswurftaste ist absichtlich erschwert. Drücken Sie zum Auswerfen des optischen Laufwerks mit einem kleinen Gegenstand auf die Auswurftaste, wie beispielsweise einem Schlüssel oder Kugelschreiber.

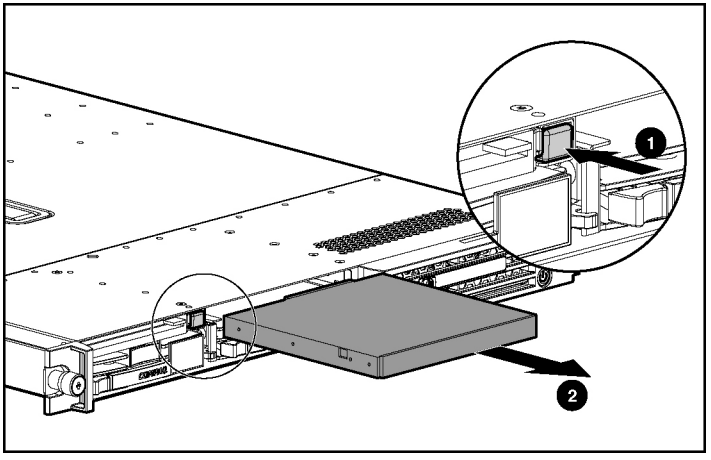


Abbildung 2-8: Auswerfen des optischen Laufwerks

2. Installieren Sie das optische Laufwerk im leeren Schacht.

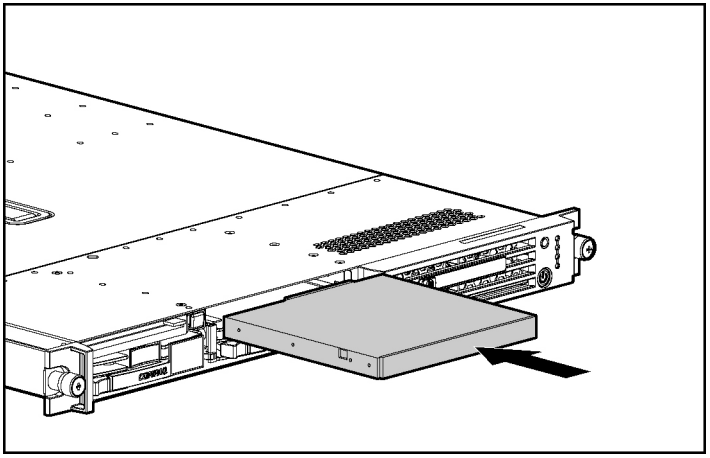


Abbildung 2-9: Installieren eines optischen Laufwerks

Installieren von Hot-Plug-Festplattenlaufwerken

So installieren Sie ein Hot-Plug-Festplattenlaufwerk:

WICHTIG: Der ProLiant DL360 Generation 3 Server unterstützt nur universelle HP U320 Laufwerke. Compaq Ultra3 Hot-Plug-Laufwerke bzw. HP U160 Hot-Plug-Laufwerke werden nicht unterstützt.

HINWEIS: Entfernen Sie ggf. das Festplatten-Blindmodul aus dem Server.

1. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk in den offenen Schacht (1).
2. Schließen Sie den Laufwerksriegel, um das Festplattenlaufwerk im Server zu befestigen (2).

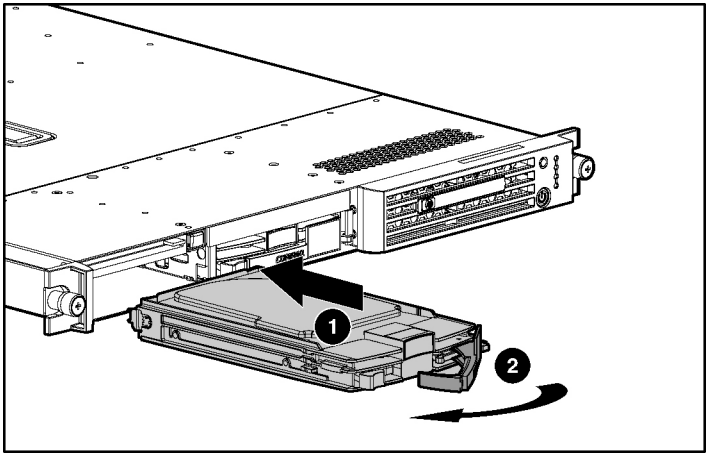


Abbildung 2-10: Installieren eines Hot-Plug-Festplattenlaufwerks

Installieren eines zweiten Prozessors und Prozessor-Power-Moduls (PPM)

So installieren Sie einen zweiten Prozessor und ein zweites PPM:

1. Entriegeln Sie die Kühlkörper-Haltebügel (1).
2. Entriegeln Sie den Sperrhebel am Prozessorsockel (2).

WICHTIG: Die Prozessorbaugruppe ist so ausgelegt, dass es nur eine mögliche Methode gibt, sie in den Sockel zu setzen. Richten Sie die Grundplatte des Prozessors sorgfältig am Prozessorsockel aus, bis der Prozessor sicher in den Sockel passt.

ACHTUNG: Prozessor 2 ist gegenüber Prozessor 1 um 180 Grad gedreht. Um Schäden an der Hardware zu vermeiden, müssen Sie den Prozessor vor der Installation korrekt ausrichten.

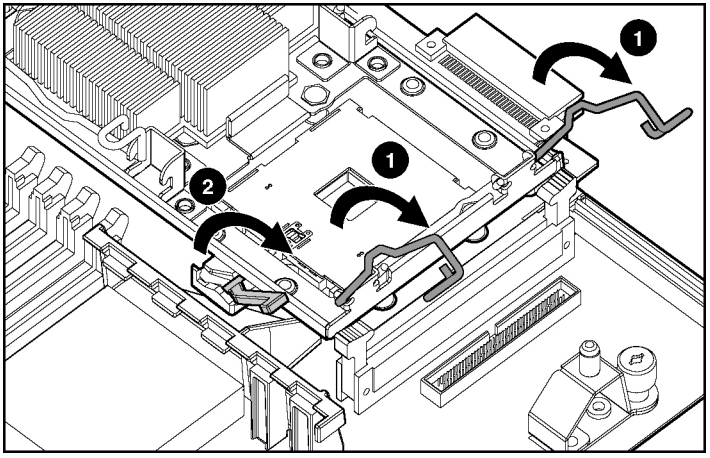


Abbildung 2-11: Öffnen der Kühlkörper-Haltebügel und des Sperrhebels am Prozessorsockel

3. Installieren Sie den Prozessor im Sockel (1), und schließen Sie den Sperrhebel am Prozessorsockel (2).

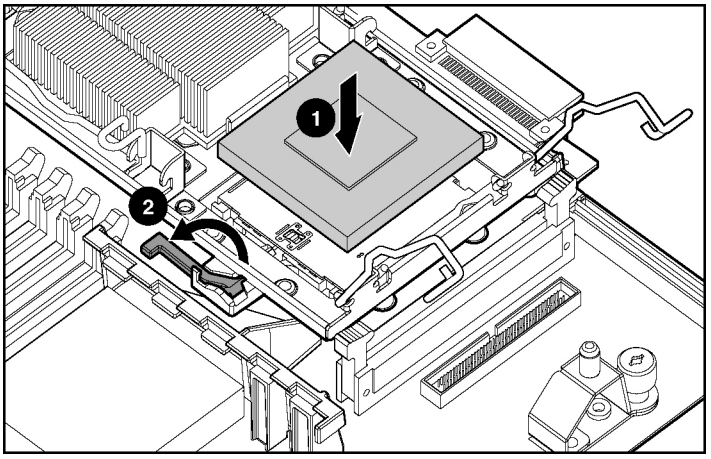


Abbildung 2-12: Installieren des Prozessors

4. Entfernen Sie die Schutzabdeckung von der neuen Kühlkörper-Baugruppe.

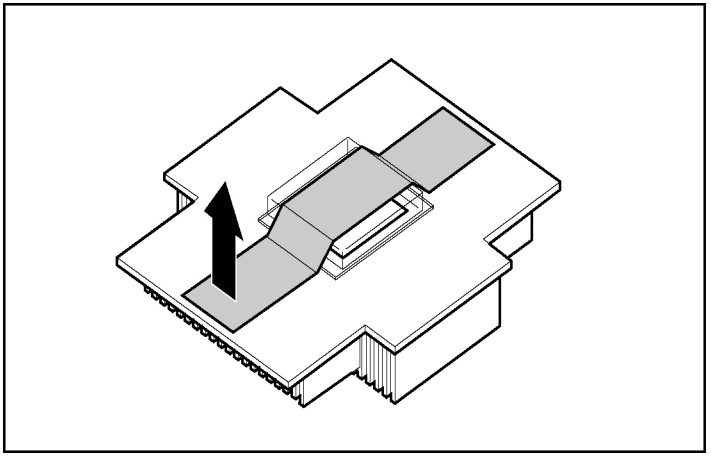


Abbildung 2-13: Entfernen der Schutzabdeckung eines Kühlkörpers

ACHTUNG: Wenn Sie eine vorhandene Prozessor-/Kühlkörper-Baugruppe austauschen, müssen Sie den alten Kühlkörper entsorgen. Der Kühlkörper kann nicht wieder verwendet werden.

5. Installieren Sie den Kühlkörper mit der haftenden Seite nach unten (1).

ACHTUNG: Stellen Sie vor dem Schließen des Kühlkörper-Haltebügels sicher, dass der Sperrhebel am Prozessorsockel geschlossen ist. Wenden Sie beim Schließen des Sperrhebels keine übermäßige Kraft an, er sollte sich widerstandslos schließen lassen. Wird der Sperrhebel mit übermäßiger Kraftanwendung geschlossen, könnte der Prozessorsockel beschädigt werden, so dass die Systemplatine ausgetauscht werden muss.

6. Schließen Sie die Kühlkörper-Haltebügel (2).

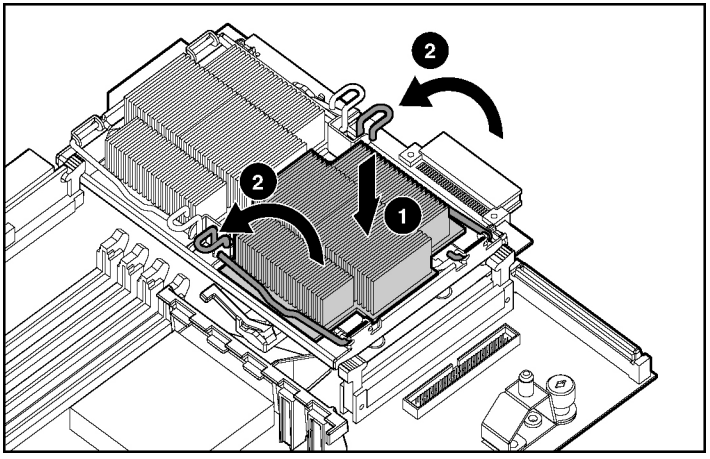


Abbildung 2-14: Installieren des Kühlkörpers

7. Installieren Sie das Prozessor-Power-Modul im Sockel 2 (1), und schließen Sie die Sperrhebel (2).

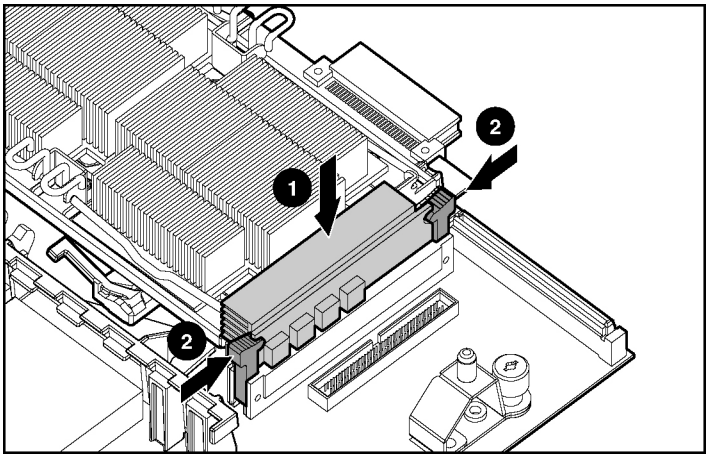


Abbildung 2-15: Installieren eines Prozessor-Power-Moduls

HINWEIS: PPMs mit derselben Teilenummer können von Fall zu Fall unterschiedlich aussehen, sind jedoch in ihrer Funktion identisch.

Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils

HINWEIS: Bei Verwendung zweier redundanter Hot-Plug-Netzteile wird nur ein PCI-Steckplatz unterstützt.

Installieren Sie ein redundantes Hot-Plug-Netzteil anhand der Anleitungen in diesem Abschnitt.

Setup mit Hot-Plug-Netzteil

Der Server kann mit einem einzigen Hot-Plug-Wechselstrom- oder -Gleichstromnetzteil oder zwei Hot-Plug-Wechselstromnetzteilen oder zwei Hot-Plug-Gleichstromnetzteilen konfiguriert werden. Wenn zwei Hot-Plug-Netzteile installiert sind, verfügt der Server über Stromredundanz. Je nach Serverkonfiguration variieren die Verfahren zur Installation oder zum Austausch von Netzteilen in Folgendem:

- Wenn ein einziges Hot-Plug-Netzteil ausgetauscht wird oder wenn von Hot-Plug-Wechselstrom- zu Gleichstromnetzteilen (oder umgekehrt) umgestellt wird, muss der Server vor dem Austauschen des Hot-Plug-Netzteils ausgeschaltet werden.
- Wenn ein zweites Netzteil hinzugefügt wird, muss der Server durch das Entfernen der PCI-Riser-Platine aus PCI-Steckplatz 2 zunächst für Hot-Plug-Stromredundanz konfiguriert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im nachfolgenden Abschnitt und in der mit dem Server gelieferten Dokumentation.

Umstellen des Hot-Plug-Netzteilschachts 2

VORSICHT: Lassen Sie das Netzteil bzw. die Netzteilblende vor dem Berühren abkühlen, um Verletzungen durch Verbrennung zu vermeiden.

ACHTUNG: Um eine unsachgemäße Kühlung und eine Beschädigung durch Überhitzung zu vermeiden, darf der Server nur betrieben werden, wenn alle Schächte mit einer Komponente oder einem Blindmodul bzw. einer Blende bestückt sind.

1. Schalten Sie den Server aus, bauen Sie ihn aus dem Rack aus, und entfernen Sie die Abdeckung. Konsultieren Sie dazu die mit dem Server gelieferte Dokumentation.
2. Ziehen Sie alle Kabel von einer Erweiterungskarte auf der PCI-Riser-Platine 2, und entfernen Sie die Erweiterungskarte und die Erweiterungskarten-Baugruppe. Siehe zuvor beschriebenes Verfahren.

HINWEIS: Die aus PCI-Steckplatz 2 entfernte PCI-Riser-Platine sowie eine vorhandene Erweiterungskarte können für eine künftige Verwendung aufbewahrt werden.

3. Lösen Sie die Rändelschrauben (1), und entfernen Sie die Netzteilblende (2).

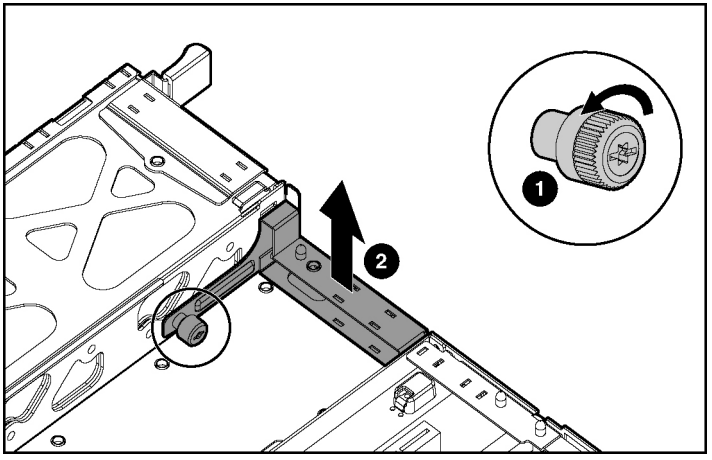


Abbildung 2-16: Entfernen der Netzteilblende

4. Installieren Sie die PCI-Blende im Gehäuse, indem Sie die hintere Lasche der PCI-Blende in die Öffnung am Gehäuse einführen (1), die PCI-Blende in die richtige Stellung senken (2) und dann die Rändelschraube anziehen (3).

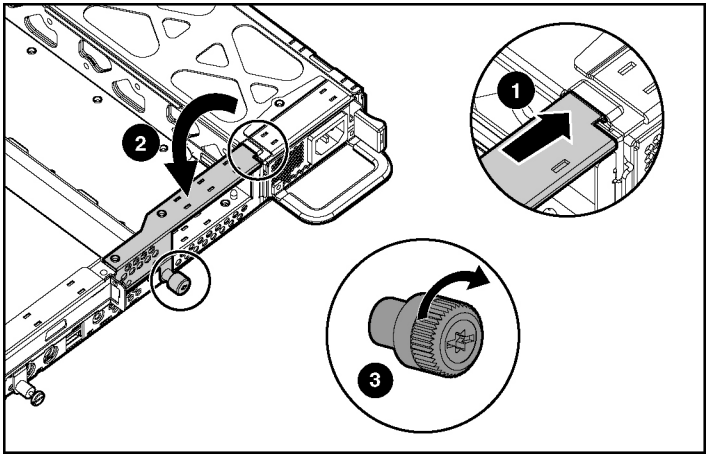


Abbildung 2-17: Installieren der PCI-Blende am Gehäuse

5. Installieren Sie die Luftleitplatte des Netzteillüfters am Stromwandlergehäuse, indem Sie sie soweit eindrücken, bis die Laschen an der Luftleitplatte am Gehäuse einrasten.

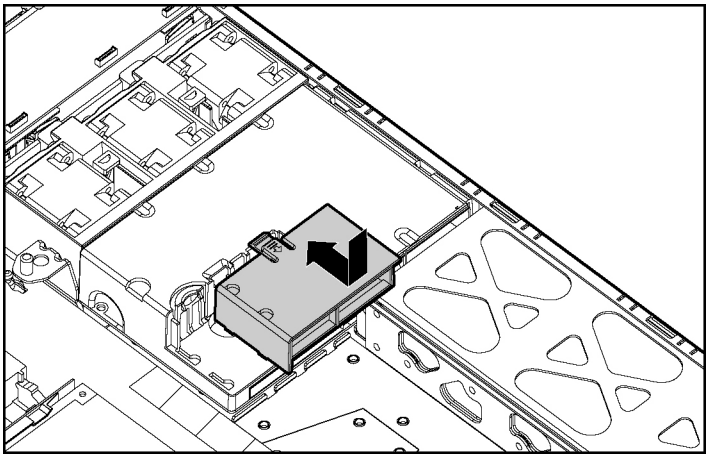


Abbildung 2-18: Installieren der Luftleitplatte des Netzteillüfters

6. Setzen Sie den Schalter „Installation von redundantem Netzteil“ auf **Ein**. Weitere Informationen zu den Einstellungen des Schalters SW1 finden Sie in Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder am Server an, installieren Sie den Server in einem Rack, und schalten Sie den Server ein. Konsultieren Sie dazu die mit dem Server gelieferte Dokumentation.

Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils

WICHTIG: Dieses Verfahren setzt voraus, dass der Server zuvor für redundante Hot-Plug-Netzteile konfiguriert wurde.

1. Wenn Sie ein vorhandenes Netzteil ersetzen, werfen Sie zunächst das Netzteil aus, indem Sie es am Griff fassen und die Netzteil-Aufwurftaste rechts oberhalb des Griffs drücken.

VORSICHT: Wenn ein Netzteil ausgetauscht wird, kann dessen Oberfläche zunächst noch heiß sein. Um Verletzungen durch heiße Oberflächen beim Umgang mit dem Netzteil zu vermeiden, sollten Sie das Netzteil am Griff und anderen angegebene Stellen anfassen.

HINWEIS: Wenn das Hot-Plug-Netzteil in Netzteilschacht 1 installiert bzw. ausgetauscht wird und Einschubschienen verwendet werden, müssen Sie die Kabelführung von der fest verankerten Rack-Schiene entfernen, indem Sie die Rändelschraube der Kabelführung lösen und die Kabelführung im Servergehäuse nach hinten und aus der Rack-Schiene heraus drücken.

2. Schieben Sie das redundante Netzteil vollständig in den Netzteilschacht ein, bis es einrastet.

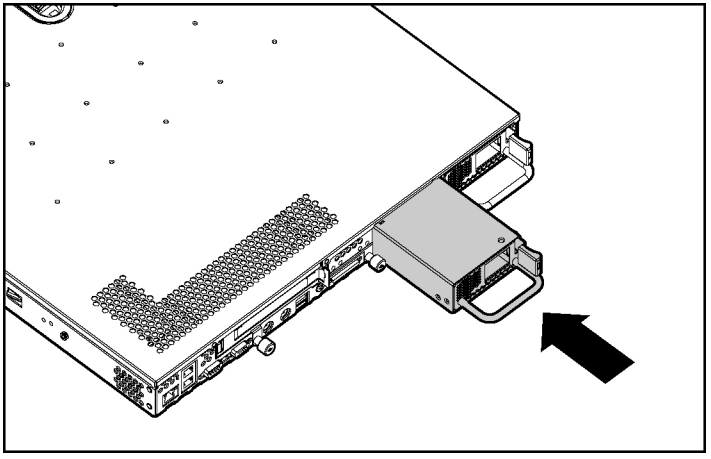


Abbildung 2-19: Installieren des redundanten Hot-Plug-Netzteils

Verkabelung bei Hot-Plug-Gleichstromnetzteil

Wenn ein Hot-Plug-Gleichstromnetzteil installiert wurde, überprüfen Sie Folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, dass das freie Ende des Gleichstrom-Netzkabels an eine PDU oder eine andere geeignete Gleichstromquelle angeschlossen ist.

WICHTIG: Sollte das Netzteil nicht funktionieren, sind möglicherweise die schwarze und die blaue Ader falsch angeschlossen. Beim korrekten Anschluss sollte die schwarze Ader im Vergleich zur blauen Ader ein höheres Potential (positiver) aufweisen. Zu den Merkmalen des Netzteils gehört der Schutz vor vertauschter Polarität, so dass kein Schaden entsteht, wenn das Netzteil nicht richtig angeschlossen wird.

2. Vergewissern Sie sich, dass das freie Ende der grün-gelben Sicherheitsader an einem geeigneten Erdanschluss angeschlossen ist.

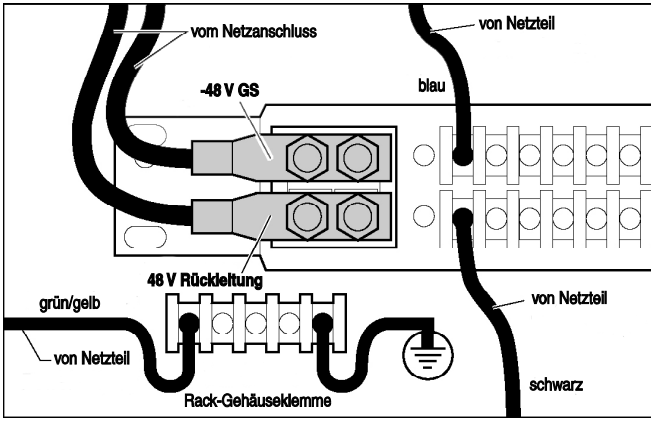


Abbildung 2-20: Überprüfen der Verkabelung für redundantes Gleichstromnetzteil/PDU

3. Falls ein Hot-Plug-Wechselstromnetzteil installiert wurde, schließen Sie das Netzkabel an die Stromquelle an.
4. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Netzteil-LED grün leuchtet.
6. Vergewissern Sie sich, dass die LED für den externen Zustand auf der Vorderseite grün leuchtet.

7. Bringen Sie die Kabelführung wieder an der fest verankerten Rack-Schiene an, falls sie zuvor entfernt wurde.
8. Öffnen Sie die Kabelbinder in der Kabelablage, führen Sie das Netzkabel durch die Kabelbinder, und schließen Sie dann die Kabelbinder.

Installieren des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls

1. Ermöglichen Sie den Zugang zu internen Serverkomponenten. Siehe Abschnitt „Zugang zu internen Serverkomponenten“ weiter oben in diesem Kapitel.
2. Richten Sie die Pfeile oben am Akkumodul an den Nockenmarkierungen am Gehäuse aus (1). Schieben Sie das Akkumodul auf die Nocken und zur Rückseite des Gehäuses, um es zu verriegeln (2).

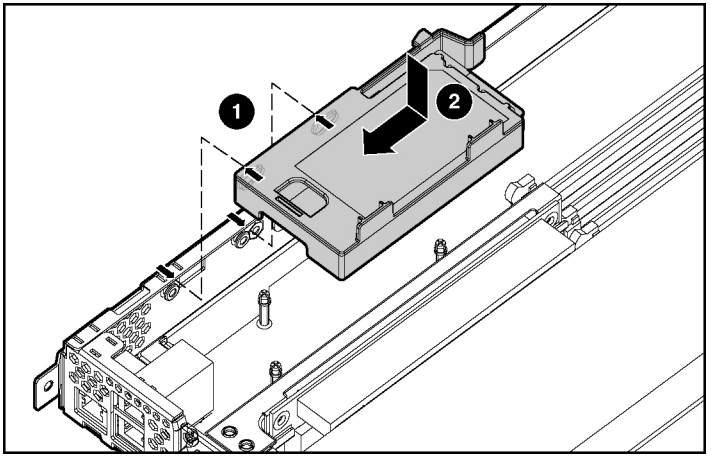


Abbildung 2-21: Installieren des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls

3. Schließen Sie das Akkumodulkabel am akkugepufferten Schreib-Cache-Modul (1) und am Anschluss für den Smart Array 5i Speicher auf der Systemplatine an (2).
4. Führen Sie das Akkumodulkabel durch den Kabelclip für das akkugepufferte Schreib-Cache-Modul auf der Systemplatine (3).

HINWEIS: Entfernen Sie ggf. die PCI-Riser-Platinenbaugruppe, um auf den Kabelclip zugreifen zu können. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen einer Erweiterungskarte“ in diesem Kapitel.

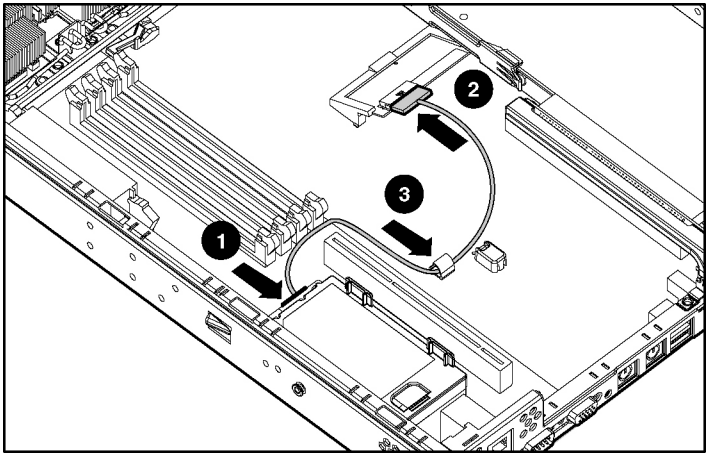


Abbildung 2-22: Verlegen und Anschließen des Kabels des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls (PCI-Riser-Platine 1 für bessere Übersichtlichkeit entfernt)

5. Installieren Sie die PCI-Riser-Platine wieder in Steckplatz 1.
6. Führen Sie die Verfahren, die unter „Zugang zu internen Serverkomponenten“ weiter oben in diesem Kapitel beschrieben sind, in umgekehrter Reihenfolge aus.

3

Serverinstallation

Serverinstallationsverfahren

Für die Installation des Servers in einem Compaq Rack sind die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte erforderlich.

Abmessen mit der Schablone

WICHTIG: Bestimmen Sie die genaue Position des Servers im Rack, **bevor** Sie die Universal-Rack-Schienen installieren. Gehen Sie anhand des Rack Builder Berichts vor, der bei der Planung der Rack-Konfiguration erstellt wurde.

WICHTIG: Die Schablone ist auf beiden Seiten mit Pfeilen versehen, die die Positionen für das Einsetzen von Elementen anzeigen, und zwar sowohl für die Universal-Rack-Schienen als auch die Rändelschrauben, mit denen die Frontblende des Servers an der Rack-Vorderseite befestigt wird.

1. Beginnen Sie am Boden des Racks oder oberhalb einer zuvor installierten Komponente, und befestigen Sie die Vorderseite der Schablone an der Vorderseite des Racks, indem Sie die beiden Laschen eindrücken. Richten Sie die Schablone so aus, dass deren Löcher auf den Löchern in den senkrechten Streben des Racks liegen.

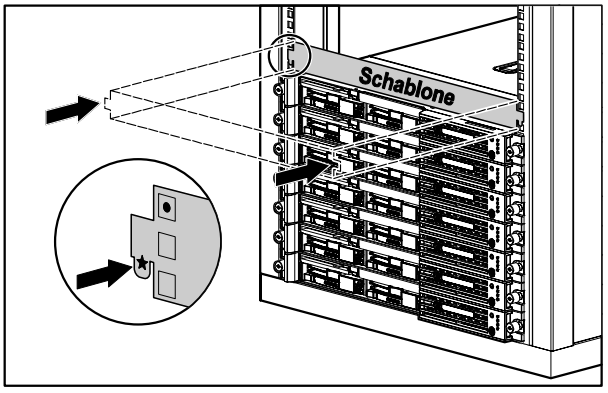


Abbildung 3-1: Abmessen mit der Schablone

2. Richten Sie die Schablone so aus, dass deren Seiten mit den Rack-Seiten abschließen. Die Markierungen auf den senkrechten Schienen des Racks erleichtern die richtige Ausrichtung und das Erkennen der Höheneinheiten.

3. Markieren Sie mit einem Bleistift die Löcher auf dem Rack, in die die Dorne der Universal-Rack-Schienen eingeführt werden (1).
4. Markieren Sie darüber hinaus am Rack die Oberkante und Unterkante der Schablone (2). Dadurch wird das Ausrichten der Schablone für die nächste Komponente erleichtert.

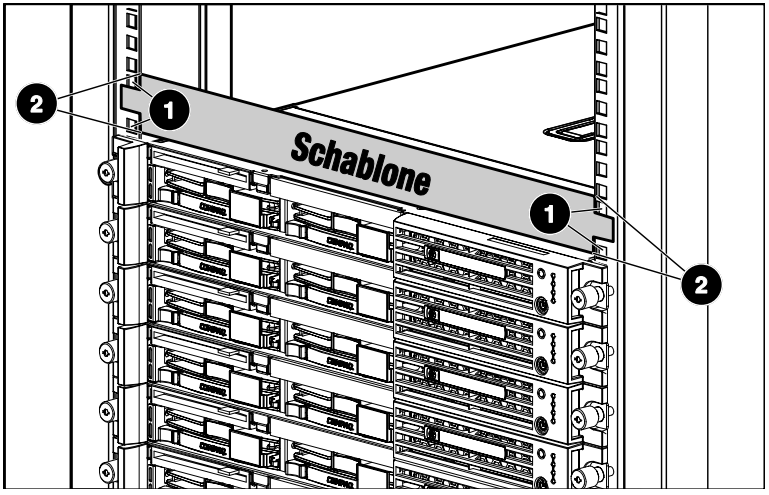


Abbildung 3-2: Markieren des Racks für die Serverinstallation

5. Wiederholen Sie auf der Rückseite des Racks die Schritte 1 bis 4 mit der Rückseite der Schablone.
6. Nachdem Sie die Vorder- und Rückseite des Racks markiert haben, können Sie die Schablone entfernen. Bringen Sie die Universal-Rack-Schienen im Rack an. Siehe Abschnitt „Installieren der Universal-Rack-Schienen“ in diesem Kapitel.

Installieren der Universal-Rack-Schienen

So installieren Sie die Universal-Rack-Schienen im Rack:

1. Messen Sie mit der Schablone. Siehe „Abmessen mit der Schablone“ oben in diesem Kapitel.
2. Ermitteln Sie von der Rack-Rückseite her innen an der Vorderseite die Löcher zur Befestigung der vorderen Dorne der Universal-Rack-Schienen.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass die Innenseite der Universal-Rack-Schiene (Rack-Führung) im Rack nach innen zeigt.

3. Richten Sie die beiden Dorne an der Vorderseite der Universal-Rack-Schiene sorgfältig an den auf der Rack-Vorderseite markierten Löchern aus.
4. Führen Sie die Dorne an der Vorderseite der Universal-Rack-Schiene in das Rack ein.

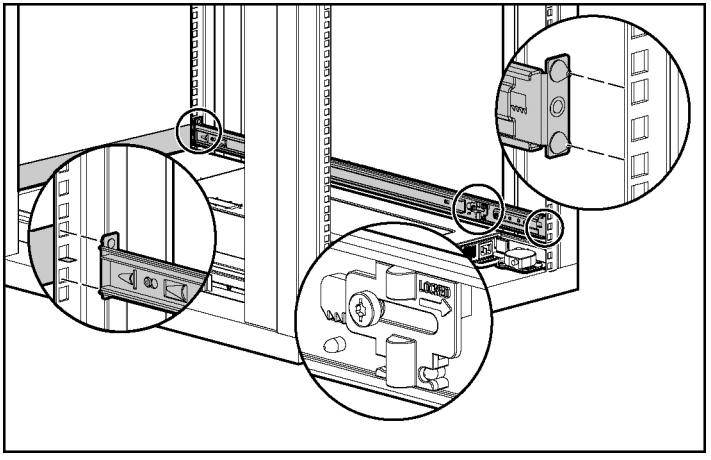


Abbildung 3-3: Ausrichten und Einsetzen der Universal-Rack-Schiene

5. Drücken Sie die Universal-Rack-Schiene im Rack nach vorne, bis die hinteren Dorne an den Löchern innen an der Rack-Rückseite ausgerichtet sind.

HINWEIS: Regulieren Sie die Tiefe der Rack-Schienen entsprechend dem Rack-Modell mithilfe der Rack-Tiefenanzeige auf der Schiene.

6. Führen Sie die hinteren Dorne in die Löcher ein, und lassen Sie die Schiene los. Die Schiene sollte nun fest verankert sein.
7. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 für die zweite Universal-Rack-Schiene.

Installieren des Servers im Rack

ACHTUNG: Beginnen Sie beim Einbau mehrerer Server unten im Rack, damit das Rack stabil steht.

ACHTUNG: Installieren Sie die schwerste Komponente immer unten im Rack, die zweitschwerste direkt darüber usw.

So installieren Sie den Server im Rack:

1. Richten Sie das hintere Ende der fest verankerten Serverschienen (1) am vorderen Ende der Universal-Rack-Schienen (2) aus.

VORSICHT: Achten Sie darauf, dass Sie sich an den Schienenfreigaberiegeln nicht die Fingerspitzen einklemmen.

2. Drücken Sie die Schienenfreigaberiegel, und schieben Sie den Server langsam in das Rack ein.

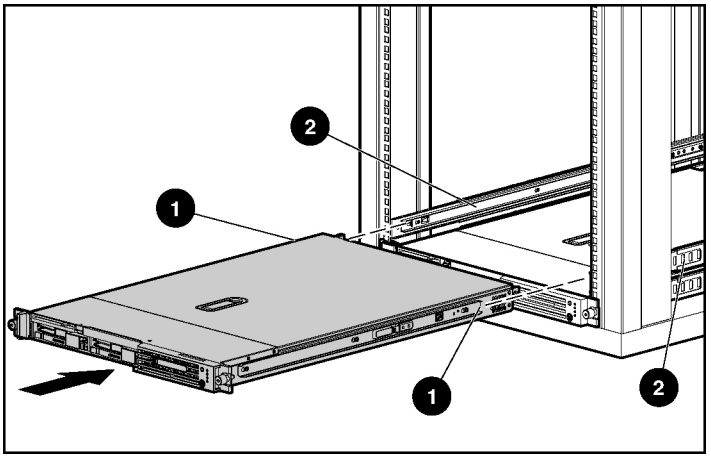


Abbildung 3-4: Ausrichten des hinteren Endes der fest verankerten Serverschienen am vorderen Ende der Universal-Rack-Schienen

ACHTUNG: Beim Einschieben der fest verankerten Serverschienen in die Universal-Rack-Schienen muss der Server muss parallel zum Boden gehalten werden. Wird der Server schräg in die Schienen eingeschoben, werden die Schienen unter Umständen beschädigt.

3. Setzen Sie den Server in das Rack ein. Achten Sie darauf, dass die fest verankerten Serverschienen im Innern der Universal-Rack-Schienen gleiten.
4. Schieben Sie den Server vollständig in das Rack.
5. Ziehen Sie die Rändelschrauben an der Vorderseite fest, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen, um so den Server am Rack zu befestigen.
6. Ziehen auf der Rack-Rückseite die Rändelschraube an, mit der die Kabelablage an der Universal-Rack-Schiene befestigt wird.

Anbringen der Kabelablage

So bringen Sie die Kabelablage an:

1. Begeben Sie sich zur Rückseite des Racks.
2. Bringen Sie die Kabelablage in die richtige Position am Server (1), und befestigen Sie sie am Server und an der Rack-Schiene, indem Sie die Rändelschrauben am Server und an der Halterung für die fest verankerte Schiene anziehen (2).

HINWEIS: An der Schienenhalterung der Kabelablage befinden sich zwei Rändelschrauben: die Rändelschraube der Halterung für die fest verankerte Schiene, die weiter vom Server entfernt ist, und die Rändelschraube der Kabelablage für die Einschubschiene, die näher am Server liegt. Die Kabelablagen-Baugruppe wird standardmäßig mit der Rändelschraube der Halterung für die fest verankerte Schiene ausgeliefert; diese Halterung wird nur bei Installationen mit fest verankerten Universal-Rack-Schienen verwendet.

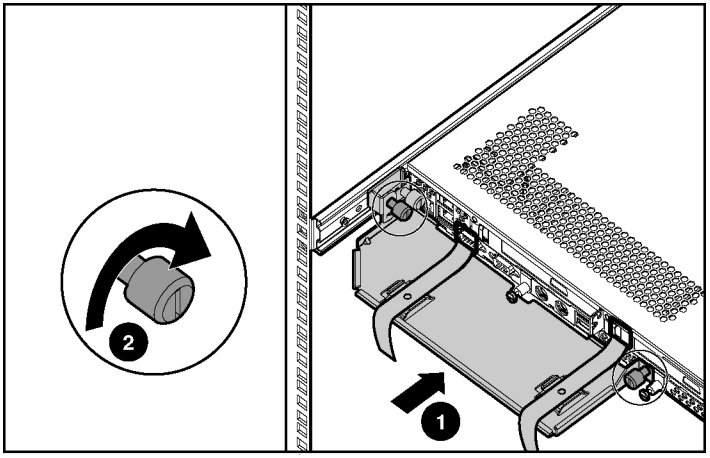


Abbildung 3-5: Anbringen der Kabelablage mit der Halterung für die fest verankerte Schiene

3. Bringen Sie den Schienen-Kabelbinder an (1), und ziehen Sie die Rändelschraube an (2).

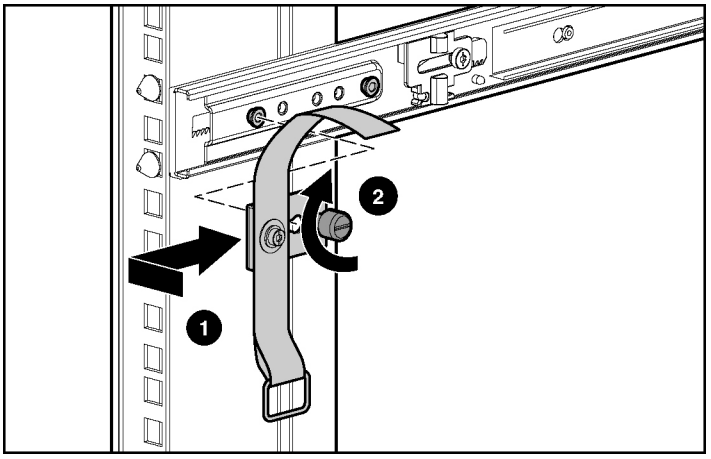


Abbildung 3-6: Anbringen des Schienen-Kabelbinders (Kabelablage und Server für bessere Übersichtlichkeit entfernt)

Anschließen von Peripheriegerätekabeln und Netzkabel

VORSICHT: Schließen Sie keine Telekommunikations-/Telefonstecker an die Buchse für den NIC (Network Interface Controller, Netzwerk-Controller) an, um einen elektrischen Schlag oder Feuer zu vermeiden.

Anhand der folgenden Abbildung und Tabelle können Sie die Anschlüsse erkennen. Schließen Sie das Netzkabel zuletzt an.

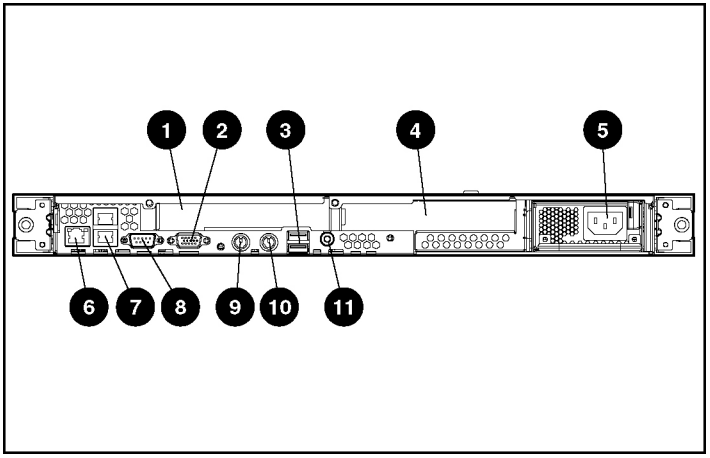


Abbildung 3-7: Anschlüsse auf der Rückseite des Servers

Tabelle 3-1: Anschlüsse auf der Rückseite

Position	Anschluss
1	PCI-Erweiterungssteckplatz 1
2	Monitoranschluss
3	Zwei USB-Anschlüsse
4	PCI-Erweiterungssteckplatz 2
5	Hot-Plug-Netzteil 1
6	Anschluss für iLO Management
7	Zwei 10/100/1000-NIC-Anschlüsse
8	Serieller Anschluss
9	Mausanschluss
10	Tastaturanschluss
11	Geräteidentifikationstaste/LED

ACHTUNG: Schließen Sie das Netzkabel zuletzt an, andernfalls kann es zu elektrisch verursachten Schäden an Peripheriegeräten kommen.

Befestigen der Kabel in der Kabelablage

Befestigen Sie alle Kabel, nachdem Sie die Kabelablage und die Kabelhalterung angebracht sowie die Peripheriegeräte und das Netzkabel angeschlossen haben.

So befestigen Sie die Kabel in der Kabelablage:

1. Öffnen Sie die Kabelbinder.

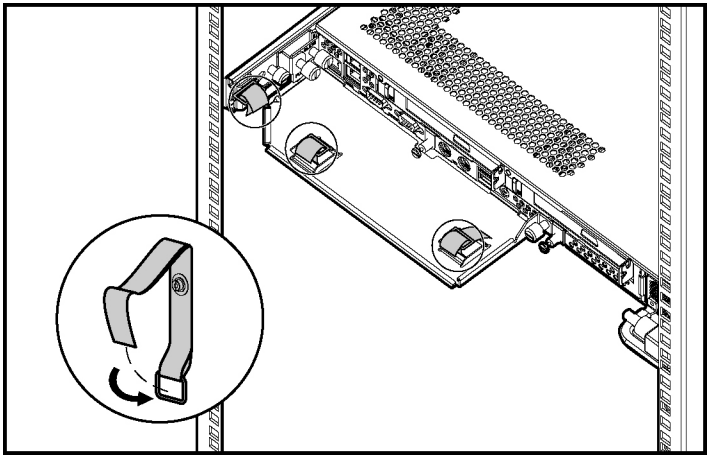


Abbildung 3-8: Öffnen der Kabelbinder (Kabel für eine übersichtlichere Darstellung entfernt)

2. Stecken Sie die Kabel. Stecken Sie das Netzkabel zuletzt.
3. Führen Sie alle Kabel, beginnend mit den Kabeln der Peripheriegeräte von links nach rechts, in die Kabelbinder, siehe Abbildung 3-9.
4. Nachdem alle Kabel eingeführt wurden, schließen Sie die Kabelbinder.

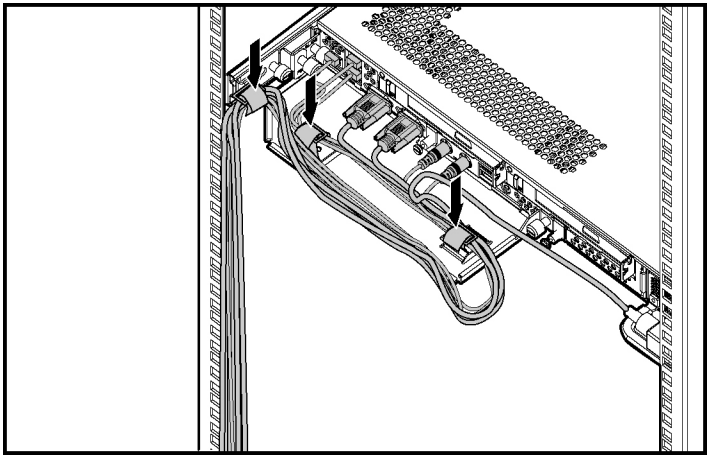


Abbildung 3-9: Schließen der Kabelbinder um die Kabel

5. Führen Sie die Kabel an die Seite des Racks.
6. Verlegen Sie alle Kabel für alle Server im Rack. Siehe Abbildung 3-10.

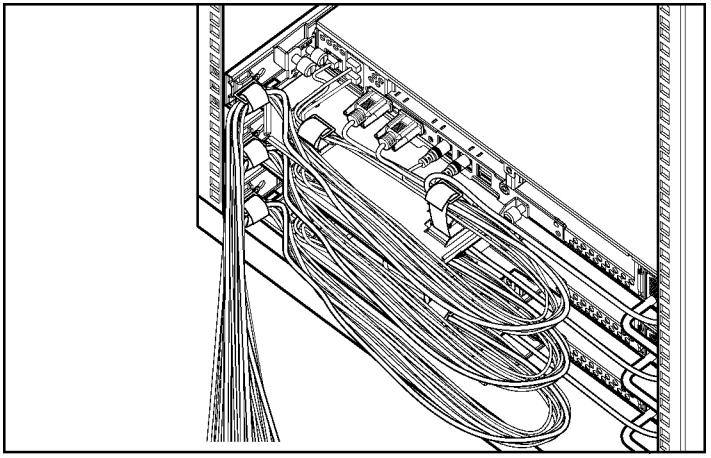


Abbildung 3-10: Sachgemäße Kabelführung für mehrere in einem Compaq Rack installierte Server

Einschalten des Servers

Nachdem alle Kabel am Server angeschlossen wurden und der Server im Rack installiert wurde, kann der Server eingeschaltet werden.

So schalten Sie den Server ein:

1. Betätigen Sie den Netzschalter.
2. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Ablauf der Einschaltsequenz, indem Sie sich vergewissern, dass die Betriebsanzeige grün oder gelb leuchtet. Siehe Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.

Nach dem erfolgreichen Einschalten des Servers kann der Konfigurationsvorgang beginnen. Siehe Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“.

Konnte der Server nicht erfolgreich eingeschaltet werden oder ist ein Fehler aufgetreten, lesen Sie Anhang D, „Fehlerbeseitigung“.

Installationsreihenfolge

ACHTUNG: Orientieren Sie sich bei der Installation eines Betriebssystems auf dem Server an den Installationsanleitungen im folgenden Abschnitt. Andernfalls folgen Sie den Anleitungen im Abschnitt „Vorkonfiguriertes Betriebssystem“ weiter unten in diesem Kapitel.

Separat erworbenes Betriebssystem

Wenn das Betriebssystem separat erworben wurde, installieren Sie es entsprechend den Anleitungen auf der SmartStart and Support Software CD. Anleitungen zur Verwendung von SmartStart finden Sie im Server Setup and Management Pack.

Wenn Sie den Server zum ersten Mal einrichten:

WICHTIG: Um Schäden am Server zu vermeiden, sollten Sie den Installationsvorgang entsprechend den später in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren ausführen. Achten Sie darauf, alle in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“ aufgeführten Verfahren zu befolgen, wenn Sie im Rahmen der Serverinstallation weitere Hardwareoptionen installieren.

1. Schalten Sie den Server ein. Siehe „Einschalten des Servers“ weiter oben in diesem Kapitel.

WICHTIG: Zum Konfigurieren einiger Leistungsmerkmale des Systems können SmartStart und das ROM-Based Setup Utility (RBSU) verwendet werden.

Schritt 2 betrifft nur Benutzer, die ihre Server mit Hilfe der SmartStart and Support Software CD konfigurieren.

Die Verwendung von SmartStart setzt die Installation des optischen Laufwerks voraus.

2. Starten Sie das ROM-Based Setup Utility (RBSU), indem Sie bei der entsprechenden Aufforderung die Taste **F9** drücken. Verwenden RBSU, um den Typ des Betriebssystems festzulegen und Datum und Zeit einzustellen. Informationen über die Verwendung von RBSU zur Konfiguration anderer Servermerkmale finden Sie in Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“.

3. Legen Sie die SmartStart and Support Software CD in das optische Laufwerk ein, und schalten Sie den Server ein. Befolgen Sie die Anleitungen am Bildschirm, um die Serverinstallation abzuschließen. Informationen zur Initialisierung mithilfe der SmartStart and Support Software CD finden Sie im Server Setup and Management Pack, das zum Lieferumfang des Servers gehört, oder in Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“.
4. Installieren Sie das Betriebssystem.
5. Installieren Sie Insight Manager zur Verwaltung des Servers. Informationen zur Initialisierung mithilfe der Compaq Management CD finden Sie im Server Setup and Management Pack, das zum Lieferumfang des Servers gehört.

WICHTIG: Sie müssen Insight Manager installieren, um von der Prefailure-Garantie (Präventivgarantie) für Prozessoren, Festplattenlaufwerke und Speichermodule profitieren zu können.

6. Installieren Sie alle benötigten Anwendungsprogramme.
7. Registrieren Sie den Server. Siehe „Registrieren des Servers“ weiter unten in diesem Kapitel.

Vorkonfiguriertes Betriebssystem

VORSICHT: Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungen durch elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden:

- **Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit intaktem Schutzleiter. Der Schutzleiter hat eine wichtige Sicherheitsfunktion.**
- **Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.**
- **Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Servers, indem Sie das Netzkabel auf der Steckdosen- oder Serverseite abziehen.**
- **Legen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel oder auf andere Kabel. Verlegen Sie die Kabel so, dass niemand darüber stolpern kann. Ziehen Sie nicht an einem Netzkabel oder einem anderen Kabel. Kabel sollten immer am Stecker angefasst werden, wenn sie aus der Steckdose gezogen werden.**

ACHTUNG: Verwenden Sie die SmartStart CD nur als Wiederherstellungssoftware. Beim Starten des Servers von der SmartStart CD wird das System neu konfiguriert, und sämtliche Daten auf dem Server gehen verloren.

Wenn der Server mit einem vorinstallierten Betriebssystem erworben wurde, verfügt er bereits über alles, was für die Installation des Betriebssystems erforderlich ist. Weitere Informationen über die Verwendung des Betriebssystems finden Sie im *HP Benutzerhandbuch zum vorinstallierten Betriebssystem*.

So schließen Sie den Installationsvorgang bei vorinstalliertem Betriebssystem ab:

1. Schalten Sie den Server ein. Siehe „Einschalten des Servers“ weiter oben in diesem Kapitel.
2. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um mit dem Installationsvorgang des vorinstallierten Betriebssystems fortzufahren. Nach Abschluss der Initialisierung geht der Server automatisch in den POST-Modus.
3. Installieren Sie auf dem Server die HP Management Agents. Informationen über das Installieren der HP Management Agents für das auf dem Server installierte Betriebssystem finden Sie in Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“, und auf der HP Management CD.
4. Nach erfolgter Serverkonfiguration müssen die Daten des Servers gesichert werden.
5. Installieren Sie alle benötigten Anwendungsprogramme.
6. Registrieren Sie den Server. Siehe „Registrieren des Servers“.

Registrieren des Servers

Informationen über die Serverregistrierung finden Sie im Server Setup and Management Pack, das mit dem Server ausgeliefert wird, oder registrieren Sie den HP Server online unter

www.hp.com/servers/proliant/manage

Wenn Sie den Server mithilfe von SmartStart konfigurieren, können Sie den Server nach der Konfiguration mithilfe der Server Profile Diskette registrieren. Folgen Sie einfach den Anleitungen auf der HP Website, und legen Sie die Server Profile Diskette ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Routinemäßige Wartung

Informationen zur routinemäßigen Wartung und zu Sicherheitsvorkehrungen finden Sie im *HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide*.

Optionaler Installationsservice

HP bietet einen optionalen Installationsservice für die Installation von Rack-Produkten an. Dieser kann an kundenspezifische Anforderungen angepasst oder als CarePaq bezogen werden. Der Installationsservice deckt die Installation der gesamten Hardware vom Auspacken der Komponenten bis zum Verlegen der Kabel und dem Systemtest ab.

Der Hardwareinstallationsservice ist in allen Ländern erhältlich, in denen HP direkt oder indirekt vertreten ist. Der Service kann bei einem HP Partner bestellt und auch direkt von diesem erbracht werden. In den USA kann der Service telefonisch über die Nummer 1-800-562-6672 bestellt werden. Dort erfolgt die Bereitstellung des Services für die vollständige Installation eines Rack-Systems über so genannte „Guaranteed Service Providers“. Ein Bestellformular mit Preisen erhalten Sie im Fax-Abrufsystem PaqFax von HP (in Deutschland ist PaqFax leider nicht verfügbar).

4

Serverkonfiguration und Utilities

Dieses Kapitel enthält Informationen über die Utilities und Tools, die zum Lieferumfang des ProLiant DL360 Generation 3 Servers gehören.

ROM-Based Setup Utility

Mit dem ROM-Based Setup Utility (RBSU) können mehrere Konfigurationsvorgänge durchgeführt werden, dazu gehören:

- Konfigurieren der Systemgeräte und der installierten Optionen
- Anzeigen von Systeminformationen
- Auswählen des Betriebssystems
- Auswählen des primären Controllers für den Systemstart

Wenn Sie bestimmte Informationen zum RBSU in diesem Handbuch nicht finden können, lesen Sie im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* nach, das Sie auf der Documentation CD finden.

Unterstützung für redundantes ROM

Dank des Leistungsmerkmals „redundantes ROM“ kann der Benutzer das ROM sicher aufrüsten und konfigurieren. Der Server verfügt über ein 2-MB-ROM, das sich wie zwei separate 1-MB-ROMs verhält. Bei der Standard-Implementierung enthält eine Seite des ROM die aktuelle Version des ROM, während die andere Seite des ROM die Backup-Version enthält.

Sicherheitsvorteile

Beim Aktualisieren des System-ROM überschreibt ROMPaq das Backup-ROM mit dem Inhalt des aktuellen ROM, so dass Sie problemlos zur ROM-Vorversion umschalten können, wenn das neue ROM aus irgendeinem Grund fehlerhaft sein sollte. Durch diese Funktion ist die vorherige ROM-Version sogar dann geschützt, wenn während der ROM-Aktualisierung ein Stromausfall eintritt.

Zugriff auf die Einstellungen des redundanten ROM

So wechseln Sie zwischen ROM-Images:

1. Greifen Sie auf RBSU zu, indem Sie die Taste **F9** bei der entsprechenden Eingabeaufforderung beim Systemstart drücken.
2. Wählen Sie im RBSU Menü *Advanced Options* (Erweiterte Optionen) die Option *Redundant ROM* (Redundantes ROM).
3. Wählen Sie eine der ROM-Bänke als System-ROM aus.
4. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Kehren Sie mit der **Esc**-Taste in das Hauptmenü zurück, oder beenden Sie mit **F10** das RBSU.
6. Starten Sie den Server neu.

Beim Hochfahren des Servers stellt das System fest, ob die aktuelle ROM-Bank fehlerhaft ist. Ist dies der Fall, startet das System vom Sicherungs-ROM und sendet über den POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Systemstart) eine entsprechende Warnmeldung.

Falls das RBSU nicht zugänglich sein sollte, kann auch über eine Änderung der Schalterstellungen des Systemkonfigurationsschalters zwischen den ROM-Images umgeschaltet werden. Anleitungen hierzu finden Sie in Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.

Fehlerkorrektur

Falls sowohl die aktuelle als auch die Backup-Version des ROM beschädigt sind:

1. Erstellen Sie eine neue ROMPaq Diskette, indem Sie das neueste ROMPaq Utility von www.hp.com herunterladen.

WICHTIG: Wenn das ROM durch eine Unterbrechung von ROMPaq fehlerhaft geworden ist, kann der Inhalt der Originaldiskette bereits verändert sein.

2. Schalten Sie den Server aus.
3. Legen Sie die ROMPaq Diskette ein.
4. Schalten Sie den Server ein.

   Der Server gibt einen langen und zwei kurze Signaltöne aus, um den Fehlerkorrekturmodus anzuzeigen. Tastatur, Maus und Monitor sind deaktiviert.

   Der Server analysiert die Diskette und sucht das neueste ROM-Image. Wenn die Diskette nicht eingelegt ist, ertönen so lange Signaltöne vom System, bis eine gültige ROMPaq Diskette eingelegt wird.

   Von der ROMPaq Diskette werden dann beide System-ROM-Images aktualisiert.

   Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Vorgangs wird eine Folge höher werdender Signaltöne ausgegeben. War das Flashing nicht erfolgreich, wird eine Folge tiefer werdender Signaltöne ausgegeben.
5. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Prozesses:
   a. Schalten Sie den Server aus.
   b. Nehmen Sie die ROMPaq Diskette heraus.
   c. Schalten Sie den Server wieder ein.

Wenn der Vorgang der ROMPaq Aktualisierung nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, schalten Sie den Server aus, und wiederholen die oben beschriebenen Schritte.

ROMPaq

Durch die Verwendung eines Flash-ROM-Speichers in HP Servern kann die Firmware (BIOS) mit den Dienstprogrammen System ROMPaq oder Options ROMPaq aktualisiert werden. Um das BIOS zu aktualisieren, legen Sie eine ROMPaq Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, und schalten Sie das System aus und wieder ein.

Das ROMPaq Utility überprüft das System und stellt gegebenenfalls eine Auswahl von ROM-Versionen zur Verfügung, mit denen das System aktualisiert werden kann. Diese Vorgehensweise gilt für beide Dienstprogramme.

ACHTUNG: Schalten Sie das System während einer Firmware-Aktualisierung nicht aus. Eine unterbrochene Stromversorgung kann eine fehlerhafte Aktualisierung zur Folge haben und dazu führen, dass das System nicht mehr gestartet werden kann.

SmartStart Software

Bei der SmartStart Software handelt es sich um eine auf einer CD basierende Methode für die Installation von Systemsoftware auf einem Server. Dadurch wird erreicht, dass der Server optimal integriert und eine maximale Zuverlässigkeit und Unterstützung sichergestellt wird. Die SmartStart CD enthält Tools zur Diagnose von Serverproblemen, Konfiguration von Speicher-Arrays und Aktualisierung des System-ROM.

Mit der SmartStart Software haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Installation der gängigsten Serverbetriebssysteme über Produktpaket-CDs
- Installation der neuesten, optimierten Treiber
- Erstellen und Kopieren von Standardskripts für die Serverkonfiguration mit dem Scripting Toolkit und dem Configuration Replication Utility
- Test von Serverhardware mit dem neuen Enterprise Diagnostics LX32 Utility

- Update des neuesten System- oder Option-ROM mit dem ROM Update Utility
- Zugriff auf Softwaretreiber direkt über die CD. Bei Systemen mit Internetzugang ermöglicht die SmartStart Autorun-Funktion den Zugriff auf eine vollständige Liste der ProLiant Systemsoftware auf der Website.

Weitere Informationen über die SmartStart Software finden Sie unter

www.hp.com/servers/smartstart

So installieren Sie mithilfe der SmartStart CD:

1. Drücken Sie **F9**, um RBSU auszuführen und das primäre Betriebssystem zu konfigurieren.
2. Nehmen Sie die SmartStart CD aus dem ProLiant Essentials Foundation Pack zur Hand.
3. Drücken Sie nach dem Einschalten des Servers die Auswurftaste am optischen Laufwerk.
4. Legen Sie die SmartStart CD mit der beschrifteten Seite nach oben in das optische Laufwerk ein.

Wenn die Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks grün leuchtet, beginnt die Ausführung von SmartStart.

Hinweise zur Installation des Betriebssystems, zur Aktualisierung von Treibern und zum Starten von Upgrade-Dienstprogrammen finden Sie in der SmartStart Dokumentation, die mit dem Server geliefert wird.

SmartStart Autorun-Menü

Bei Systemen, auf denen ein Microsoft Windows Betriebssystem ausgeführt wird, ermöglicht das SmartStart Autorun-Menü den Zugriff auf die neueste Systemsoftware direkt von der Betriebssystemumgebung; dazu braucht bei einem konfigurierten System nur die SmartStart CD eingelegt zu werden. Mit dem Autorun-Menü haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Installation der neuesten Support Packs
- Erstellung von Softwaredisketten für ausgewählte Software

SmartStart Scripting Toolkit

Das SmartStart Scripting Toolkit besteht aus einer Reihe auf MS-DOS basierenden Utilities, mit deren Hilfe Sie Server individuell, berechenbar und am unbeaufsichtigten System konfigurieren und installieren können. Diese Utilities ermöglichen die Server- und Array-Replizierung auf Skriptbasis für die Installation mehrerer Server und duplizieren die Konfiguration eines Quellservers auf Zielsysteme mit minimaler Benutzerinteraktion.

Das Configuration Replication Utility ist ein eigenständiges MS-DOS-Utility, das die Einstellungen eines betriebsbereiten, mit RBSU konfigurierten Servers kopiert, indem es die Serverkonfiguration in eine Skriptdatei speichert. Sie können die Einstellungen in der Skriptdatei auf der Ebene der Subsets bearbeiten und ändern. Sie können beispielsweise ASR-2-Einstellungen ändern, ohne die Einstellungen für die Reihenfolge der Boot-Controller bearbeiten zu müssen.

Zum Download des SmartStart Scripting Toolkit besuchen Sie

www.hp.com/servers/sstoolkit

Insight Manager

Insight Manager ist die Anwendung für einfaches Management von Netzwerkkomponenten. In Insight Manager sind intelligente Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen sowie eine visuelle Kontrolle über die Geräte integriert. Dazu gehören folgende Funktionen:

- Weiterleitung von Warnmeldungen und Fehlermeldungen des Servers
- Überwachung von Fehlermeldungen und Serverleistung
- Kontrolle der Sicherheit und der Konfiguration des Servers
- Remote-Steuerung des Servers
- Einleitung einer schnellen Wiederherstellung

Die Dokumentation für Insight Manager ist auf der HP Management CD verfügbar. Legen Sie die Management CD ein, und akzeptieren Sie den Lizenzvertrag. Wählen Sie in der linken Leiste *Insight Manager 7* aus, und klicken Sie dann im rechten Rahmen auf *Documentation* (Dokumentation). Eine Liste der Dokumentationen zu Insight Manager 7 wird angezeigt.

WICHTIG: Sie müssen Insight Manager installieren, um von der Prefailure-Garantie (Präventivgarantie) für Prozessoren, Festplattenlaufwerke und Speichermodule profitieren zu können.

Survey Utility

Survey Utility ist ein Agent für die Betriebssysteme Microsoft Windows, Novell NetWare und Linux, der online kritische Hardware- und Softwaredaten aus unterschiedlichen Quellen sammelt. Wenn zwischen den Datenerfassungsintervallen eine entscheidende Änderung eingetreten ist, werden die vorher gültigen Informationen markiert, und die Datendatei wird überschrieben, so dass die neueste Konfiguration sowie die Änderungen widergespiegelt werden. Mit dieser Datei haben Sie eine Aufzeichnung aller Ereignisse aus der Vergangenheit, die zu Änderungen an Hardware und Software geführt haben.

Das Survey Utility wird automatisch beim Startvorgang und in bestimmten Zeitintervallen ausgeführt. Sie können das Datensammlungsintervall durch Modifizieren der Befehlszeilenparameter verändern.

Weitere Informationen über das Survey Utility, einschließlich einer Beschreibung der Verfahren für Installation und Anwendung, finden Sie im *Survey Utility Online Help User Guide*. Auf dieses Handbuch können Sie über folgende Adresse zugreifen:

www.compaq.com/support/files/server/us/

Führen Sie eine Suche nach „Survey Utility“ durch, und folgen Sie dann dem entsprechenden Link.

Enterprise Diagnostics LX32 Utility

Das Enterprise Diagnostics LX32 Utility zeigt Informationen über die Serverhardware an und testet das System auf ordnungsgemäßen Betrieb. Auf das Enterprise Diagnostics LX32 Utility kann über die SmartStart CD zugegriffen werden; es kann auch über folgende Adresse heruntergeladen werden:

www.compaq.com/support/files

Option ROM Configuration for Smart Arrays

Vor der Installation eines Betriebssystems können Sie mithilfe des Option ROM Configuration for Arrays (ORCA) Utility das erste logische Laufwerk erstellen und RAID-Stufen zuordnen.

Das Utility bietet Unterstützung für die folgenden Funktionen:

- Konfiguration eines oder mehrerer logischer Laufwerke unter Verwendung von physikalischen Laufwerken auf einem oder mehreren SCSI-Bussen
- Anzeige der aktuellen Konfiguration logischer Laufwerke
- Löschen einer Konfiguration logischer Laufwerke

Wenn Sie das Utility nicht verwenden, wird über ORCA eine Standardkonfiguration erstellt.

Weitere Informationen über die Konfiguration von Array-Controllern finden Sie im *Smart Array 5i Plus Controller and Battery-Backed Write Cache Enabler User Guide* oder im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD.

Automatic Server Recovery

Automatic Server Recovery (ASR) ist eine Funktion dieser Server, bei der das System im Fall eines schwerwiegenden Betriebssystemfehlers wie einem blauen Bildschirm, ABEND (abnormales Ende) oder Panic zurückgesetzt wird. Beim Laden des System Management Treibers, auch Treiber für Server-Zustandsfunktionen genannt, wird ein Failsafe-Timer des Systems gestartet, der ASR Zeitgeber. Der Zeitgeber wird bei Normalbetrieb des Betriebssystems regelmäßig zurückgesetzt. Im Fall eines Betriebssystemfehlers läuft der Zeitgeber dagegen ab, und der Server wird neu gestartet. ASR reduziert die Ausfallzeiten des Servers, indem der Server nach einer festgelegten Zeit, in der das System nicht reagiert, neu gestartet wird. Im Fall eines ASR Neustarts erfolgt eine Benachrichtigung durch die Konsole von Insight Manager. ASR kann über die Insight Manager Konsole deaktiviert werden.

WICHTIG: Der System Management Treiber muss installiert sein, damit ASR funktioniert.

Power-On Self-Test (Selbsttest beim Systemstart)

Beim POST (Power-On Self-Test = Selbsttest beim Systemstart) handelt es sich um eine Reihe von Diagnosetests, mit denen Firmware und Systemkomponenten geprüft werden, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Dieses Utility startet automatisch jedesmal, wenn der Server gestartet wird.

Eine Beschreibung der normalen Startfolge und eine Diagnose von Problemen, die während des POST auftreten können, finden Sie im Anhang D, „Fehlerbeseitigung“.

System Firmware Update

Smart Components for System Firmware Update ermöglicht es Administratoren für die Betriebssysteme Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000, Linux und Netware, System- und Array-Controller-ROMs schnell und einfach zu aktualisieren und zu verwalten.

Dieses Tool bietet die folgenden Funktionsmerkmale:

- Offline- und Online-Betrieb
- Kompatibel mit anderen HP Tools zur Softwarepflege, zur Installation und für das Betriebssystem
- Automatische Überprüfung auf Abhängigkeiten in Hardware, Firmware und Betriebssystem und Installation nur des korrekten ROM-Upgrades für den entsprechenden Zielserver

Automatischer Konfigurationsvorgang

Der Vorgang zur automatischen Konfiguration wird beim ersten Booten des Systems automatisch durchgeführt. Während der folgenden Startsequenz konfiguriert das System-ROM das System automatisch und ohne Benutzereingriff mit den Standardwerten. Standardmäßig wird das System bei der automatischen Konfiguration für ein Microsoft Windows 2000 Betriebssystem und die englische Sprache konfiguriert. Um die Standardeinstellungen im automatischen Konfigurationsvorgang zu ändern, wie beispielsweise die Einstellungen für Sprache, Betriebssystem und primären Boot-Controller, rufen Sie RBSU auf, indem Sie die Taste **F9** drücken. Nachdem Sie diese Einstellungen wunschgemäß vorgenommen haben, verlassen Sie RBSU, und starten Sie den Server neu. Weitere Informationen zu diesem Vorgang finden Sie im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* in Kapitel 3.

Bootoptionen

Nach Abschluss des automatischen Konfigurationsvorgangs oder nach dem Neustart des Servers nach Beendigung von RBSU wird die POST-Sequenz ausgeführt, und anschließend wird der Bildschirm mit den Bootoptionen angezeigt. Dieser Bildschirm wird mehrere Sekunden angezeigt, bevor das System von einer bootfähigen CD, Diskette, oder der Festplatte zu booten versucht. Über das Menü auf dem Bildschirm können Änderungen an der Serverkonfiguration im RBSU vorgenommen oder das Menü *System Maintenance* (Systemwartung) aufgerufen werden. Ausführliche Informationen über diese Optionen finden Sie im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD.

Menü *System Maintenance* (Systemwartung)

Das Menü *System Maintenance* (Systemwartung) ermöglicht den Zugriff auf integrierte Serverdiagnosen und RBSU.

Zum Aufruf des Menüs *System Maintenance* (Systemwartung) drücken Sie bei der entsprechenden Aufforderung im Bildschirm mit den Bootoptionen die Taste **F10**. Weitere Informationen zum Verwenden der Merkmale des Menüs *System Maintenance* (Systemwartung) finden Sie im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch*.

Integrated Management Log

Im Integrated Management Log (IML) werden Hunderte von Ereignissen aufgezeichnet und in leicht darstellbarer Form gespeichert. Jedes Ereignis erhält einen Zeitstempel mit Minutengenauigkeit.

Die im IML aufgezeichneten Ereignisse können auf folgende Weise angezeigt werden:

- Im Insight Manager
- Im Survey Utility
- Mit betriebssystemspezifischen IML-Anzeigeprogrammen
  - — Für Windows: Event Viewer oder IML Viewer
  - — Für Linux: IML Viewer Application
  - — Für NetWare: IML Viewer Application

Weitere Informationen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der Documentation CD oder auf der Management CD im *ProLiant Essentials Foundation Pack*.

Konfiguration des integrierten NIC

Bei den beiden integrierten NICs (Network Interface Controller, Netzwerk-Controller), die mit diesem Server augeliefert werden, handelt es sich um Broadcom 10/100/1000 Ethernet NICs mit WOL (Wake On Lan)-Unterstützung und PXE (Preboot eXecution Environment)-Unterstützung. Bei Verwendung des Network Teaming and Configuration Utility können die integrierten NICs zusammen mit einem beliebigen NIC der NC Serie eingesetzt werden, die mit Network Fault Tolerance and Adaptive Load Balancing arbeitet. Das Dienstprogramm kann von der HP Website heruntergeladen werden:

www.hp.com/servers/proliant/manage

Setup von Integrated Lights-Out

Hinweise zum Setup und zur Konfiguration des Leistungsmerkmals Integrated Lights-Out (iLO) finden Sie auf der Documentation CD oder unter

www.hp.com/servers/lights-out.

A

Zulassungshinweise

Zulassungsnummern

Im Rahmen der Zulassung und der Zulassungsidentifikation wurde dem HP ProLiant DL360 Generation 3 Server eine HP Seriennummer zugewiesen. Die HP Seriennummer für dieses Produkt lautet: Serie ES1032. Sie finden diese Seriennummer auf dem Typenschild, zusammen mit den erforderlichen Kennzeichen und Informationen zur Zulassung. Geben Sie bei Anfragen zu diesem Produkt stets die oben genannte Seriennummer an. Die Seriennummer ist nicht mit der Marketingbezeichnung oder der Modellnummer Ihres HP ProLiant DL360 Generation 3 Servers zu verwechseln.

FCC-Hinweis

Abschnitt 15 der Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations beschreibt Grenzwerte für die Hochfrequenzemissionen, um das Spektrum der Radiofrequenzen von Interferenzen freizuhalten. Viele elektronische Geräte einschließlich Computer erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Diese Bestimmungen teilen Computer und deren Peripheriegeräte je nach der beabsichtigten Installation in die Klassen A und B ein. Geräte der Klasse A werden in Gewerberäumen installiert. Geräte der Klasse B (beispielsweise Personal Computer) werden normalerweise in Wohnräumen installiert. Die FCC-Bestimmungen schreiben die Kennzeichnung der Geräte beider Klassen mit einem Etikett vor, das auf die möglichen Störungen hinweist und zusätzliche Anleitungen für den Benutzer enthält.

Das Klassifizierungsetikett weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich eine FCC-Kennung bzw. ein FCC-Logo auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo bzw. keine FCC-Kennung auf dem Etikett. Lesen Sie den folgenden für das betreffende Gerät gültigen Hinweis, nachdem Sie die Klasse des Geräts bestimmt haben.

Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen Schutz vor schädlichen Interferenzen beim Betrieb des Geräts in gewerblichen Umgebungen bieten. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Beim Betrieb des Geräts in Wohnräumen können schädliche Interferenzen auftreten. Die Beseitigung dieser Interferenzen geht zu Lasten des Benutzers.

Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei Installation in Wohnbereichen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder verschieben Sie diese.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler bzw. einen erfahrenen Radio- oder Fernsehtechniker um Hilfe.

Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und muss (2) empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu diesem Server erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000

oder unter der Telefonnumer 1-800-652-6672 in den USA. (Um eine kontinuierliche Qualitätssteigerung bei der Technischen Kundenunterstützung zu gewährleisten, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht.)

Informationen zu dieser FCC-Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000

oder unter der Telefonnummer 281-514-3333 in den USA.

Geben Sie auf Anfrage die Teilenummer, Seriennummer oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen werden, vom Benutzer nicht betrieben werden dürfen.

Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen abgeschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

Kanadischer Hinweis

Geräte der Klasse A

Dieses digitale Gerät der Klasse A hält alle Grenzwerte ein, die in den kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte festgelegt sind.

Geräte der Klasse B

Dieses digitale Gerät der Klasse B hält alle Grenzwerte ein, die in den kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte festgelegt sind.

EU-Hinweis

CE

Produkte mit dem CE-Zeichen entsprechen der EMV-Richtlinie 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, die vom Rat der Europäischen Gemeinschaft ausgegeben wurden. Falls das Produkt über eine Telekommunikationsfunktion verfügt, entspricht es darüber hinaus der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG.

Dies impliziert die Konformität mit den folgenden europäischen Normen (in Klammern sind die entsprechenden internationalen Normen angegeben):

- EN55022 (CISPR 22) – Funkstöreigenschaften von informationstechnischen Einrichtungen
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV (Fachgrundnorm Störfestigkeit)
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker
- EN 60950 (IEC 60950) – Sicherheit von informationstechnischen Einrichtungen

Lasergeräte

Alle HP Systeme mit einem Lasergerät entsprechen den Sicherheitsbestimmungen, einschließlich der IEC 825. Im Hinblick auf den Laser entspricht das System den Leistungsstandards für Laserprodukte und ist als Laserprodukt der Klasse 1 eingestuft. Gesundheitsschädigendes Licht wird nicht frei, da der Laser bei ordnungsgemäßer Handhabung durch den Benutzer vollständig abgeschirmt bleibt.

Laser-Sicherheitshinweise

VORSICHT: Beachten Sie die folgenden Punkte, um zu vermeiden, dass Sie sich gefährlichen Strahlungen aussetzen:

- **Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Lasergeräts zu öffnen. Im Inneren befinden sich keine benutzerseitig zu wartenden Komponenten.**
- **Benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß den in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen und Hinweisen.**
- **Lassen Sie das Lasergerät nur von einem HP Servicepartner reparieren.**

Konformität mit CDRH-Richtlinien

Das Center for Devices and Radiological Health (CDRH) der U.S. Food and Drug Administration hat am 2. August 1976 Bestimmungen für Laserprodukte verabschiedet. Diese Bestimmungen gelten für Laserprodukte, die ab dem 1. August 1976 hergestellt wurden. Produkte, die in den USA vertrieben werden, müssen diese Bestimmungen erfüllen.

Konformität mit internationalen Richtlinien

Alle HP Systeme, die mit Lasergeräten ausgestattet sind, erfüllen die entsprechenden Sicherheitsanforderungen einschließlich IEC 825.

Laser-Typenschild

Das folgende Etikett befindet sich auf der Oberfläche von HP Lasergeräten.

Dieses Etikett gibt an, dass das Gerät als Laserprodukt der Klasse 1 zertifiziert wurde. Das Etikett befindet sich auf einem im Server installierten Lasergerät.

Informationen zum Laser

Lasertyp	Halbleiter, GaAlAs
Wellenlänge	780 nm +/- 35 nm
Strahlablenkungswinkel	53,5 Grad +/- 0,5 Grad
Ausgangsleistung	Kleiner 0,2 mW oder 10.869 W m^{-2} sr^{-1}
Polarisation	Zirkulär 0,25
Numerische Apertur	0,45 Zoll +/- 0,04 Zoll

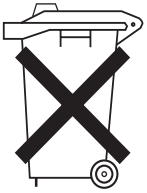
Hinweis zum Batterieaustausch

Dieser Server enthält eine interne Lithium-Batterie bzw. einen Akku des genannten Typs. Wenn diese Batterie unsachgemäß ausgewechselt oder behandelt wird, besteht die Gefahr einer Explosion und der Verletzung von Personen. Der Austausch muss von einem HP Servicepartner vorgenommen werden, der das von HP vorgesehene Ersatzteil verwendet.

Weitere Informationen zum Austausch der Echtzeituhr-Batterie und zur Entsorgung erhalten Sie bei jedem HP Partner oder Servicepartner.

VORSICHT: Dieser Server enthält eine interne Lithium-Mangandioxid-, eine Vanadiumpentoxid- oder eine alkalische Batterie (bzw. einen Akku des genannten Typs). Bei unsachgemäßer Handhabung der Batterie bzw. des Akkus besteht die Gefahr von Bränden und Verbrennungen. Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu verhindern:

- **Versuchen Sie nicht, die Batterie aufzuladen.**
- **Setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Temperaturen über 60 °C aus.**
- **Nehmen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht auseinander, vermeiden Sie mechanische Beschädigungen jeglicher Art, schließen Sie die Kontakte nicht kurz, und setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Feuer oder Feuchtigkeitseinwirkung aus.**
- **Es darf nur das von HP vorgesehene Ersatzteil verwendet werden.**



Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder wenden Sie sich bezüglich der Entsorgung an einen HP Partner.

Netzkabel

Das Netzkabel, das mit dem Server geliefert wurde, entspricht den Anforderungen des Landes, in dem Sie das Gerät erworben haben. Wenn der Server in einem anderen Land eingesetzt werden soll, müssen Sie ein Netzkabel erwerben, das den dort geltenden Vorschriften entspricht.

Das Netzkabel muss für das Produkt ausgelegt sein und in seinen Spannungs- und Strom-Nennwerten denen des Produkts entsprechen (siehe Typenschild des Produkts). Die Nennwerte für Spannung und Strom des Kabels sollten größer sein als die des Produkts. Außerdem sollte der Querschnitt der einzelnen Adern mindestens 1,00 mm² bzw. 18 AWG betragen, und die Länge des Kabels sollte zwischen 1,8 m und 3,6 m liegen. Wenn Sie Fragen zur Art des zu verwendenden Netzkabels haben, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.

WICHTIG: Netzkabel müssen so geführt werden, dass sie nicht im Weg liegen oder gequetscht werden. Achten Sie hierbei besonders auf den Stecker, die Steckdose und die Stelle, an der die Kabel aus dem Gerät herausgeführt sind.

Maus-Konformität

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

B

Elektrostatische Entladung

Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen bei der Einrichtung des Systems und beim Umgang mit Systemkomponenten, um Schäden am System zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind. Ein Schaden dieser Art kann die Lebensdauer des Geräts reduzieren.

Verhindern elektrostatischer Schäden

So vermeiden Sie elektrostatische Schäden:

- Vermeiden Sie den direkten Handkontakt, indem Sie Produkte in elektrostatisch sicheren Behältern transportieren und lagern.
- Lassen Sie elektrostatisch empfindliche Teile in ihrem Behälter, bis sie sich an einem gut geerdeten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern entnehmen.
- Vermeiden Sie Berührungen der Stifte, der leitenden Bauteile und der Schaltungsbauteile.
- Sorgen Sie stets dafür, ordnungsgemäß geerdet zu sein, wenn Sie statisch empfindliche Komponenten oder Bauteile berühren.

Erdungsmethoden

Es gibt verschiedene Erdungsmethoden. Gehen Sie beim Umgang mit Komponenten, die empfindlich in bezug auf elektrostatische Entladungen sind, wie folgt vor:

- Verwenden Sie ein Antistatik-Armband, das über ein Erdungskabel mit einem geerdeten Arbeitsplatz oder Computergehäuse verbunden ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem minimalen Widerstand von 1 MOhm ± 10 Prozent im Erdungskabel. Um eine optimale Erdung zu erreichen, muss die leitende Oberfläche des Bands direkt auf der Haut getragen werden.
- Tragen Sie entsprechende Bänder um die Ferse, den Zeh oder an den Schuhen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder auf antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähige Wartungswerkzeuge.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Wenn Ihnen keine geeigneten Hilfsmittel zur Verfügung stehen, sollten Sie das Teil von einem HP Partner installieren lassen.

HINWEIS: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität und Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von jedem HP Partner.

C

Fehlermeldungen des Servers

Eine vollständige Liste aller Fehlermeldungen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*, das sich auch auf der Documentation CD befindet.

D

Fehlerbeseitigung

Dieser Anhang enthält Informationen zur Fehlerbeseitigung speziell für den HP ProLiant DL360 Generation 3 Server. Sie sollen Ihnen bei der Diagnose von Problemen beim Serverstart und bei der Serverinstallation helfen.

Informationen zu LEDs, Schaltereinstellungen und Jumpern finden Sie im Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.

Informationen über allgemeine Verfahren der Fehlerbeseitigung, Diagnose-Tools und die Präventivwartung sowie eine vollständige Liste aller Fehlermeldungen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*, das ebenfalls zur Benutzerdokumentation gehört.

In diesem Anhang werden folgende Themen erörtert:

- **Server startet nicht –** Sie erhalten schrittweise Anleitungen und Lösungsvorschläge für die Diagnose der Probleme, die auftreten können, wenn der Server den Power-On Self-Test (POST; Selbsttest beim Systemstart) nicht vollständig durchführt. Für einen erfolgreichen Serverstart muss dieser Test jedes Mal, wenn der Server eingeschaltet wird, durchgeführt werden. Erst danach kann der Server das Betriebssystem laden und Softwareanwendungen ausführen.
- **Diagnoseschritte** – Sie erhalten schrittweise Anleitungen zum Ermitteln der Fehlerbeseitigungstabelle, die Sie zum Beurteilen und Beheben des aufgetretenen Problems zu Rate ziehen können.
- **Probleme nach dem Start** – Auch nach einer erfolgreichen Ausführung des POST können im Server Fehler auftreten; z.B. kann unter Umständen das Betriebssystem nicht geladen werden. Hier finden Sie Hinweise dazu, welche Maßnahmen Sie ergreifen und an wen Sie sich wenden können, wenn nach dem POST Fehler auftreten.

- **Weitere Informationsquellen** – Dieser Abschnitt enthält eine Liste mit Informationsquellen zur Fehlerbeseitigung, die über den Rahmen dieses Handbuchs hinausgehen.

Server startet nicht

In diesem Abschnitt finden Sie schrittweise Anleitungen für die Behebung von Problemen, die während des erstmaligen POST auftreten können. Bei jedem Serverstart muss zunächst der POST durchgeführt werden; erst dann können das Betriebssystem geladen und Softwareanwendungen ausgeführt werden.

Wenn der POST ausgeführt wird und der Server anschließend versucht, das Betriebssystem zu laden, sehen Sie unter „Probleme nach dem Start“ weiter unten in diesem Anhang nach.

VORSICHT: Es besteht Verletzungsgefahr aufgrund potenziell lebensgefährlicher Energieniveaus. Die Installation von Optionen sowie die regelmäßigen Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifizierten Computertechnikern durchgeführt werden, die die Gefahren kennen und mit den Verfahren und Sicherheitsmaßnahmen vertraut sind, die bei der Arbeit an Geräten mit gefährlichen Energieniveaus beachtet werden müssen.

Wenn der Server nicht startet:

1. Stellen Sie sicher, dass Server und Monitor an eine intakte Steckdose angeschlossen sind.
2. Überprüfen Sie, ob die Stromquelle in Ordnung ist:
   - — Überprüfen Sie dazu den Status anhand der Netz-/Standby-LED.
   - — Die genaue Position dieser LED können Sie dem Anhang E, Abschnitt „LEDs auf der Systemplatine“, entnehmen.
   - — Prüfen Sie, ob der Netz-/Standbyschalter richtig gedrückt wurde.
   - — Hinweise darauf, was sonst noch zu überprüfen ist, finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.
3. Wenn der POST nicht vollständig durchgeführt oder zwar durchgeführt, das Betriebssystem jedoch nicht geladen wird, lesen Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* nach.

HINWEIS: Wenn der Server wiederholt neu startet, vergewissern Sie sich, dass dies nicht auf einen ASR-Start (Automatic Server Recovery), verursacht durch einen anderen Fehler, zurückzuführen ist. Prüfen Sie, ob Insight Manager eine Benachrichtigung über dieses Ereignis anzeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.

4. Starten Sie den Server neu.
5. Überprüfen Sie, ob der normale Startablauf durchgeführt wird, der bestätigt, dass die Mindestanforderungen an die Hardware erfüllt sind und der Server im Normalbetrieb gestartet wird. Das System wurde erfolgreich gestartet, wenn Folgendes zutrifft:
   a. Die Netz-/Standby-LED auf der Vorderseite leuchtet grün.
   b. Die Lüfter werden eingeschaltet.
   c. Auf dem Monitor werden Meldungen zur Serverinitialisierung in der folgenden Reihenfolge angezeigt:

      Initialisierung der Bildschirmanzeige: Der Initialisierungsbildschirm wird angezeigt.

      Prozessorinitialisierung

      Speichertest

      Speicherinitialisierung

      Diskettenlaufwerk

      SCSI-Geräte (falls vorhanden)

      Options-ROM
   d. Am Schluss des Startvorgangs wird das Betriebssystem geladen.

Tritt das Problem weiterhin auf, lesen Sie in diesem Anhang den Abschnitt „Diagnoseschritte“.

Diagnoseschritte

Wenn Ihr Server nicht startet oder wenn er zwar startet, aber der POST nicht vollständig durchgeführt wird, gehen Sie die Fragen in Tabelle D-1 durch, um anhand der aufgetretenen Symptome die geeigneten Maßnahmen zu ermitteln. Je nach Antwort werden Sie zu einer anderen Tabelle in diesem Anhang geführt, in der mögliche Ursachen für das Problem, die Optionen, die für die Fehlerdiagnose zur Verfügung stehen, Lösungsmöglichkeiten sowie Verweise auf weitere Informationsquelle enthalten sind.

Tabelle D-1: Diagnoseschritte

Frage	Der nächste Schritt
Frage 1: Leuchtet die Netz-/ Standby-LED (beständig grün oder blinkend)?	Wenn nein, fahren Sie zunächst mit Tabelle D-2 und anschließend mit Frage 2 fort, falls das Problem weiterhin besteht. Wenn ja, fahren Sie mit Frage 4 fort.
Frage 2: Leuchtet die LED für den internen Systemzustand auf der Vorderseite rot?	Wenn nein, fahren Sie zunächst mit Tabelle D-2 und anschließend mit Frage 3 fort, falls das Problem weiterhin besteht. Wenn ja, fahren Sie mit Frage 4 fort.
Frage 3: Weist eine der LEDs der Systemplatine auf einen Ausfall oder einen Fehlerzustand hin? Hinweise zur Position und zum Status aller LEDs der Systemplatine finden Sie im Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.	Wenn nein, fahren Sie mit Frage 4 fort. Wenn ja: 1. Setzen Sie die betreffende Komponente neu ein, und starten Sie den Server erneut. 2. Bleibt das Problem weiterhin bestehen, ersetzen Sie die Komponente durch eine funktionstüchtige Komponente, und starten Sie den Server erneut. Falls das Problem nach Ausführen der Schritte 1 und 2 weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen HP Servicepartner.

wird fortgesetzt

Tabelle D-1: Diagnoseschritte *Fortsetzung*

Frage	Der nächste Schritt
Frage 4: Wird auf dem Monitor etwas angezeigt?	Wenn nein, fahren Sie mit Tabelle D-3 fort. Wenn ja, steht für die Diagnose eine Bildschirmanzeige zur Verfügung. Bestimmen Sie den nächsten Schritt anhand des Verlaufs von POST und der Fehlermeldungen. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen POST-Fehlermeldungen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.
HINWEIS: Wenn der Server versucht, das Betriebssystem zu laden, fahren Sie mit dem Abschnitt „Probleme nach dem Start“ in diesem Anhang fort.	

Tabelle D-2: Betriebs-/Standby-LED auf der Frontblende leuchtet nicht

VORSICHT: Um Verletzungen durch elektrische Schläge oder eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, muss der Server zuerst ausgeschaltet und anschließend das Netzkabel gezogen werden, bevor Sie Abdeckungen für den Austausch von Komponenten öffnen.

HINWEIS: Informationen zur Position und Funktion der einzelnen LEDs finden Sie im Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.

Mögliche Ursachen	Der nächste Schritt
Es ist kein Anschluss ans Stromnetz vorhanden. Der Netzschalter wurde nicht richtig gedrückt. Das Netzschalterkabel ist nicht richtig an die Systemplatine angeschlossen. Ein Prozessormodul ist ausgefallen oder nicht richtig eingesteckt. Das Netzteil ist ausgefallen oder nicht richtig angeschlossen.	1. Stellen Sie sicher, dass die Netzkabel richtig angeschlossen sind. 2. Drücken Sie den Netzschalter. 3. Überprüfen Sie, ob die Stromquelle funktioniert. Weitere Möglichkeiten sind im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* beschrieben. 4. Ziehen Sie kurz das Netzschalterkabel, und schließen Sie es wieder an die Systemplatine an. Angaben zur Position des Anschlusses für den Netzschalter finden Sie in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“. 5. Schalten Sie den Server aus. Setzen Sie alle Erweiterungskarten, DIMMs, Prozessoren und PPMs neu ein; überprüfen Sie dabei, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind. Vollständige Anleitungen finden Sie in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“. Tipps zum sachgemäßen Vorgehen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*. 6. Überprüfen Sie die Diagnose-LEDs auf der Systemplatine auf Fehlerzustände. Wenn Sie das Problem mit diesen Maßnahmen nicht beheben können, ist der Fehler wahrscheinlich auf das Stromversorgungs-Subsystem oder einen Prozessor zurückzuführen. Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an einen HP Servicepartner. Hinweise, wie Sie auf eine Liste der HP Servicepartner zugreifen können, finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.

Tabelle D-3: Bildschirmanzeige am Server funktioniert nicht

VORSICHT: Um Verletzungen durch elektrische Schläge oder eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, muss der Server zuerst ausgeschaltet und anschließend das Netzkabel gezogen werden, bevor Sie Abdeckungen für den Austausch von Komponenten öffnen.

Hinweis: Informationen zur Position und Funktion der einzelnen LEDs sowie zu den Schaltereinstellungen finden Sie im Anhang E, „LEDs, Schalter und Jumper“.

Mögliche Ursachen	Der nächste Schritt
Der Monitor ist nicht richtig angeschlossen. Die Schalter auf der Systemplatine sind nicht richtig gesetzt. Bei Installation einer optionalen Grafikkarte wurde das Monitorkabel nicht richtig gesteckt. Der Monitor wurde an den falschen Monitoranschluss angeschlossen. Erweiterungskarten oder DIMMs wurden nicht richtig eingesetzt oder angeschlossen.	1. Prüfen Sie, ob der Monitor mit Strom versorgt wird und das Monitorkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn mehrere Grafikadapter installiert sind, überprüfen Sie, ob der Monitor an die richtige Grafikkarte angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob der Monitor betriebsbereit ist, indem Sie ihn an einen betriebstüchtigen Server anschließen. 3. Prüfen Sie, ob die Schaltereinstellungen auf der Systemplatine korrekt sind. 4. Schalten Sie den Server aus. Setzen Sie alle Erweiterungskarten und DIMMs neu ein; überprüfen Sie dabei alle Kabelanschlüsse. 5. Starten Sie den Server neu.

wird fortgesetzt

Tabelle D-3: Bildschirmanzeige am Server funktioniert nicht *Fortsetzung*

Mögliche Ursachen	Der nächste Schritt
	6. Achten Sie darauf, ob es akustische Hinweise, z. B. mehrere Signaltöne, gibt. Eine Folge von akustischen Signalen weist auf eine POST-Fehlermeldung hin. Eine vollständige Liste der möglichen POST-Fehlermeldungen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*. 7. Überprüfen Sie die Diagnose-LEDs auf der Systemplatine auf Fehlerzustände. 8. Weitere Informationen zu Anzeigeproblemen finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*. Wenn das Problem mit diesen Maßnahmen nicht behoben werden kann, wenden Sie sich für weitere technische Unterstützung an einen HP Servicepartner.

Probleme nach dem Start

Hat der Server den POST erfolgreich durchlaufen, können immer noch Fehler auftreten, z.B. kann es vorkommen, dass das Betriebssystem nicht geladen werden kann. Versuchen Sie, mithilfe von Tabelle D-4 Probleme der Serverinstallation zu beseitigen, die nach dem Booten auftreten.

Aktuelle Informationen zu unterstützten Betriebssystemen finden Sie in Anhang F, „Technische Daten des Servers“, oder unter

www.compaq.com/products/servers/platforms/

HINWEIS: Wenn der Server wiederholt neu startet, stellen Sie sicher, dass dies nicht auf einen ASR-Start, verursacht durch einen anderen Fehler, zurückzuführen ist. Prüfen Sie, ob Insight Manager eine Benachrichtigung über dieses Ereignis anzeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.

Im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* finden Sie Folgendes:

- Hinweise auf die Informationen, die Sie bei der Diagnose von Softwareproblemen ermitteln und der Kundenunterstützung zur Verfügung stellen müssen
- Anleitungen zur Aktualisierung des Betriebssystems und seiner Treiber
- Informationen zu verfügbaren Wiederherstellungsoptionen sowie Hinweise, wie Sie Ausfallzeiten so gering wie möglich halten können

Tabelle D-4: Probleme nach dem Start

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Das System kann SmartStart nicht laden	Die falsche Version von SmartStart wird installiert.	1. Sehen Sie in den SmartStart Versionshinweisen und der Begleitdokumentation nach. 2. Überprüfen Sie die Version von SmartStart auf der HP Website.
	Die optische Laufwerk/ Diskettenlaufwerk-Baugruppe ist nicht als bootfähiges Gerät konfiguriert.	1. Drücken Sie bei der entsprechenden Aufforderung die Taste **F9**, um das RBSU (ROM Based Setup Utility) auszuführen. 2. Stellen Sie die Standardeinstellungen ein, und beenden Sie das Dienstprogramm. 3. Rufen Sie das RBSU erneut auf, um die Systemkonfiguration zu überprüfen. Vollständige Anleitungen zur Verwendung des RBSU finden Sie in Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“ und im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch*.
	Die optische Laufwerk/ Diskettenlaufwerk-Baugruppe ist nicht installiert oder nicht korrekt angeschlossen.	1. Schalten Sie den Server aus. 2. Vergewissern Sie sich, dass die optische Laufwerk/Diskettenlaufwerk-Baugruppe installiert ist. 3. Setzen Sie die optische Laufwerk/Disketten-laufwerk-Baugruppe neu ein. 4. Prüfen Sie die Kabelverbindung zwischen der Backplane und der optische Laufwerk/Diskettenlaufwerk-Baugruppe. Informationen zu Anschlüssen finden Sie im Handbuch *HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide*. Falls das Problem nicht vom Kabel verursacht wird, schlagen Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* nach, welche Möglichkeiten es noch gibt.

wird fortgesetzt

Tabelle D-4: Probleme nach dem Start *Fortsetzung*

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
	Die in die optische Laufwerk/Disketten-laufwerk-Baugruppe eingelegte Diskette verhindert das Laden des Systems.	Nehmen Sie die Diskette heraus.
SmartStart schlägt während der Installation fehl.	Es wurde kein Betriebssystem ausgewählt.	1. Drücken Sie **F9**, um das RBSU auszuführen. 2. Wählen Sie das primäre Betriebssystem aus.
	Fehler während der Installation.	Folgen Sie den Anleitungen, die in der Fehlermeldung enthalten sind. Falls eine Neuinstallation erforderlich ist, führen Sie zunächst das System Erase Utility aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.
	ACHTUNG: Das System Erase Utility löscht alle Konfigurationsinformationen sowie die auf allen angeschlossenen Festplatten vorhandenen Daten. Lesen Sie vor Ausführung dieses Vorgangs den Abschnitt „System Erase Utility“ und den dazugehörigen Warnhinweis im *Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.	
Server kann das Betriebssystem nicht laden.	Ein für das Betriebssystem erforderlicher Schritt wurde ausgelassen.	Gehen Sie wie folgt vor: 1. Stellen Sie fest, an welchem Punkt das Laden des Betriebssystems fehlschlug. 2. Entfernen Sie alle geladenen Betriebs-systemkomponenten. 3. Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem nach. 4. Wiederholen Sie die Installation.
	Ein Installationsproblem ist aufgetreten.	Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem und in den SmartStart Versionshinweisen nach.
	Der primäre Festplatten-Controller wurde nicht ordnungs-gemäß installiert.	Führen Sie das RBSU aus, indem Sie **F9** drücken, und beheben Sie das Problem.

wird fortgesetzt

Tabelle D-4: Probleme nach dem Start *Fortsetzung*

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
	Die Reihenfolge der Festplatten-Controller ist nicht korrekt.	Führen Sie das RBSU aus, indem Sie **F9** drücken, und beheben Sie das Problem.
	Nach dem Hinzufügen einer neuen Hardware-komponente im System ist ein Problem aufge-treten.	Lesen Sie in der Dokumentation zu der Hardware nach. Entfernen Sie die neue Hardwarekomponente.
	Nach dem Hinzufügen einer Hardwarekom-ponente in einem System mit einem vorinstallierten Betriebssystem ist ein Problem aufgetreten.	Sie müssen die Softwareinstallation des vorinstallierten Betriebssystems abschließen, **bevor** Sie neue Hardware zum System hinzufügen. Achten Sie darauf, dass alle Anleitungen im *HP Benutzerhandbuch zum vorinstallierten Betriebssystem* befolgt werden. Entfernen Sie die neue Hardware, und schließen Sie die Softwareinstallation ab. Installieren Sie die neue Hardware erneut.

Hinweis: Vollständige Anleitungen zur Verwendung des RBSU finden Sie in Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“, und im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch*.

Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen finden Sie in den in Tabelle D-5 aufgeführten Quellen.

Tabelle D-5: HP ProLiant DL360 Generation 3 Server – Informationsquellen zur Fehlerbeseitigung

Quelle	Beschreibung
Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch	In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Fehlerbeseitigung, die über den Rahmen des vorliegenden Handbuchs hinausgehen. Es enthält allgemeine Informationen zur Beseitigung von Hardware- und Softwareproblemen für alle HP ProLiant Server, eine vollständige Liste aller Fehlermeldungen mit einer Beschreibung der möglichen Ursache sowie eine Liste der entsprechenden Maßnahmen zur Fehlerbehebung. Dieses Handbuch wird mit dem Server geliefert.
HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide	Dieses Handbuch enthält eine komplette Liste aller erhältlichen Ersatzteile sowie schrittweise Anleitungen zu deren Installation und Austausch. Sie finden dieses Handbuch unter www.compaq.com/support Folgen Sie dem Link für die Maintenance and Service Guides, und laden Sie sich das Handbuch für Ihren Server herunter.

Informationen zu Garantien und Service- und Support-Upgrades (CarePaq Services) finden Sie unter der Adresse

www.compaq.com/services/carepaq

E

LEDs, Schalter und Jumper

Statusanzeigen

Der HP ProLiant DL360 Generation 3 Server verfügt über folgende LED-Anzeigen, die Aufschluss über den Status der Hardwarekomponenten und -einstellungen geben:

- LED-Anzeigen auf der Vorderseite
- LED-Anzeigen auf der Rückseite
- LED-Anzeigen auf der Systemplatine

Verwenden Sie die nachstehenden Abschnitte, um die Position und den Status der LEDs am Server zu bestimmen.

LED-Anzeigen auf der Vorderseite

Die sechs LEDs auf der Vorderseite des Servers geben Aufschluss über den Serverstatus. Die Position und Funktion der LEDs sind in der folgenden Abbildung und der Tabelle im Anschluss erläutert.

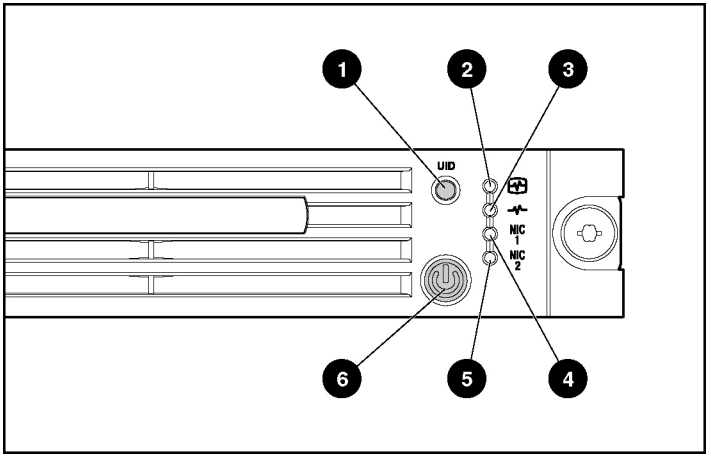


Abbildung E-1: Position der LED-Anzeigen auf der Vorderseite

Tabelle E-1: Position der LED-Anzeigen auf der Vorderseite

Position	LED	Status
1	Geräteidentifikations-LED/Taste	Blau = Aktiviert Blinkt = System wird remote verwaltet Aus = Deaktiviert
2	LED für internen Systemzustand	Rot = Kritischer Systemfehler. Ermitteln Sie anhand der LEDs auf der Systemplatine die Komponente im kritischen Zustand. Gelb = Systembetrieb beeinträchtigt. Ermitteln Sie anhand der LEDs auf der Systemplatine, welche Komponente beeinträchtigt ist. Grün = Normal
3	LED für den externen Zustand (Netzteil)	Gelb = Ausfall der redundanten Stromversorgung Grün = Normal

wird fortgesetzt

Tabelle E-1: Position der LED-Anzeigen auf der Vorderseite *Fortsetzung*

Position	LED	Status
4	LED für Verbindung/Aktivität, NIC 1	Grün = Netzwerkverbindung vorhanden Blinkt = Netzwerkverbindung und –aktivität vorhanden Aus = Keine Netzwerkverbindung. Wenn das System ausgeschaltet ist, überprüfen Sie die RJ45-LEDs auf der Rückseite.
5	LED für Verbindung/Aktivität, NIC 2	Grün = Netzwerkverbindung vorhanden Blinkt = Netzwerkverbindung und –aktivität vorhanden Aus = Keine Netzwerkverbindung. Wenn das System ausgeschaltet ist, überprüfen Sie die RJ45-LEDs auf der Rückseite.
6	Netz-/Standbyschalter mit Betriebsanzeige	Gelb = System ausgeschaltet, Stromversorgung aber noch aktiv Grün = System eingeschaltet Aus = Netzkabel nicht am Server eingesteckt oder Netzteilausfall

LED-Anzeigen auf der Rückseite

Auf der Rückseite des Servers befinden sich fünf LEDs: die hintere LED zur Geräteidentifikation, zwei LEDs für den iLO-Anschluss und zwei für die RJ-45-Anschlüsse. Anhand der folgenden Abbildung und der Tabelle im Anschluss können Sie die einzelnen LEDs ermitteln.

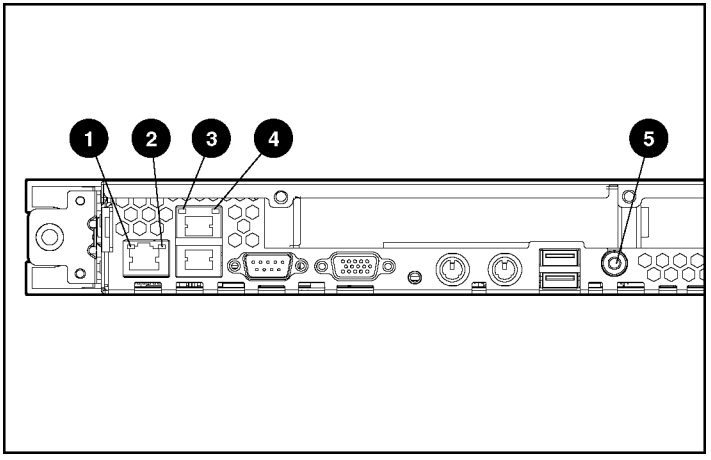


Abbildung E-2: Position der LED-Anzeigen auf der Rückseite

Tabelle E-2: LED-Anzeigen auf der Rückseite

Position	LED	Status
1	iLO Verbindung	Ein = Verbindung Aus = Keine Verbindung
2	iLO Aktivität	Ein = Aktivität Aus = Keine Aktivität Blinkt = Aktivität
3	10/100/1000 NIC 1	Ein = Verbindung Aus = Keine Verbindung Blinkt = Aktivität
4	10/100/1000 NIC 2	Ein = Verbindung Aus = Keine Verbindung Blinkt = Aktivität
5	Hinterer Geräte-identifikations-schalter mit LED	Blau = Aktiviert Aus = Deaktiviert Blinkt = Remote-Abfrage

LEDs auf der Systemplatine

Die Systemplatine enthält mehrere LEDs, die den aktuellen Status des Servers anzeigen. Diese werden in der nachstehenden Abbildung und Tabelle beschrieben.

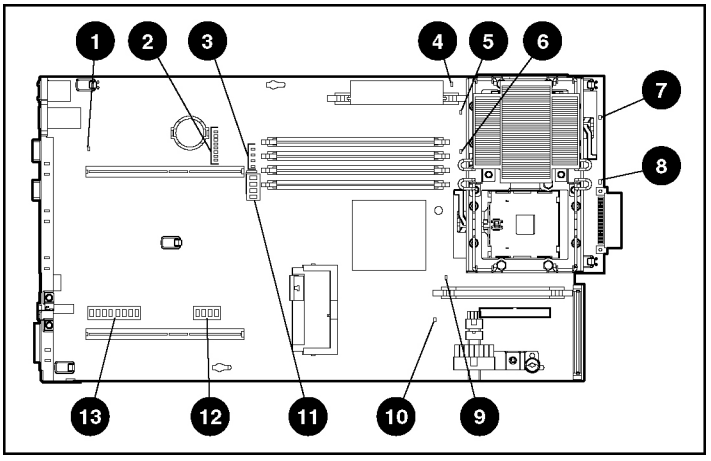


Abbildung E-3: Position der LEDs und Schalter auf der Systemplatine

Tabelle E-3: LEDs und Schalter auf der Systemplatine

Nr.	Beschreibung
1	Verriegelungs-LED
2	System-Debug-LEDs (insgesamt 8)
3	DIMM-Fehler-LEDs (insgesamt 4)
4	Fehler-LED für PPM 1
5	Fehler-LED für CPU 1
6	Fehler-LED für CPU 2
7	LED für Überhitzungsfehler
8	LED für Ausfall des CPU-Lüfters

wird fortgesetzt

Tabelle E-3: LEDs und Schalter auf der Systemplatine *Fortsetzung*

Nr.	Beschreibung
9	Fehler-LED für PPM 2
10	LED für Ausfall des I/O-Lüfters
11	Schalter für Debug-LED (SW3)
12	Schalter für Installation von redundantem Hot-Plug-Netzteil/PCI (SW1)
13	Systemwartungsschalter (SW2)

Schalter

Auf der Systemplatine befinden sich drei Schalterbänke, mit deren Hilfe sich Konfigurationseinstellungen vornehmen oder bestimmte Funktionen auslösen lassen. Wenn diese Schalter nicht korrekt eingestellt sind, kann es zu Problemen kommen.

Nach dem Hinzufügen bzw. Entfernen einer Komponente oder Änderungen an einem Sicherheitsmerkmal muss der Server neu konfiguriert werden, damit diese Änderungen wirksam werden. Bei einer falschen Systemkonfiguration kann es vorkommen, dass der Server nicht korrekt arbeitet und Sie auf dem Bildschirm Fehlermeldungen erhalten.

WICHTIG: Reservierte Schalter sind der Benutzung durch die HP Servicepartner vorbehalten; die für sie angegebene Standardstellung sollte nicht verändert werden.

Zur Position des Systemkonfigurationsschalters auf der Systemplatine siehe Abbildung E-3 und Tabelle E-3.

Die folgenden Abschnitte enthalten Referenzinformationen zur Einstellung der Schalter und Jumper auf der Systemplatine; diese Einstellungen sind zusammen mit der Ausführung des ROM-Based Setup Utility (RBSU) Teil der Neukonfigurierung.

Systemwartungsschalter (SW2)

Der Systemwartungsschalter (SW2) ist ein Schalter mit acht Positionen, der für die Systemwartung eingesetzt wird. Die korrekten Einstellungen des Systemkonfigurationsschalters können Sie dem Etikett auf der Innenseite der Serverabdeckung entnehmen. In der folgenden Tabelle wird die werksseitige Einstellung von SW2 beschrieben.

Tabelle E-4: Einstellungen des Systemwartungsschalters (SW2)

Position	Funktion	Standard	Beschreibung
S1	iLO Service-Override	Aus	Aus = Keine Funktion Ein = iLO Sicherheits-Override aktiviert
S2	Konfigurationssperre	Aus	Aus = Systemkonfiguration kann geändert werden Ein = Systemkonfiguration ist gesperrt
S3	Reserviert	Aus	Reserviert
S4	Disketten-Deaktivierung	Aus	Aus = Start von Diskette deaktiviert Ein = RBSU-Einstellung deaktiviert und Start von Diskette aktiviert
S5	Kennwort-Deaktivierung	Aus	Aus = Kennworteinstellung in RBSU gültig Ein = RBSU-Einstellung deaktiviert und Aufforderungen zur Kennworteingabe deaktiviert
S6	Zurücksetzen der Konfiguration	Aus	Aus = Keine Funktion Ein = ROM erkennt die Systemkonfiguration als ungültig und setzt die Konfiguration zurück
S7	Reserviert	Aus	Reserviert
S8	Reserviert	Aus	Reserviert

HINWEIS: „Ein“ aktiviert die Funktion.

Einstellungen des Schalters für die Installation von redundantem Hot-Plug-Netzteil/PCI (SW1)

Bei dem Schalter für die Installation von redundantem Hot-Plug-Netzteil/PCI (SW1) handelt es sich um einen Schalter mit vier Positionen, der für die Systemwartung eingesetzt wird. Die korrekten Schalterstellungen können Sie den Etiketten auf der Innenseite der Serverabdeckung entnehmen. In der folgenden Tabelle wird die werksseitige Einstellung von SW1 beschrieben.

Tabelle E-5: Einstellungen des Schalters für die Installation von redundantem Hot-Plug-Netzteil/PCI (SW1)

Position	Funktion	Standard	Beschreibung
S1	Reserviert	Aus	Reserviert
S2	Reserviert	Aus	Reserviert
S3	Reserviert	Aus	Reserviert
S4	Unterstützung für PCI-Steckplatz oder redundantes Hot-Plug-Netzteil	Aus	Aus = Normal (PCI-Steckplatz 2 unterstützt) Ein = Redundantes Hot-Plug-Netzteil installiert

Einstellungen des Schalters für Debug-LED (SW3)

Der Schalter für die Debug-LED (SW3) ist ein Schalter mit vier Positionen, der für die Systemwartung eingesetzt wird. Die Positionen dieses Schalters sind gegenwärtig reserviert und sollen vom Benutzer nicht geändert werden.

Löschen und Zurücksetzen der Einstellungen für das Systemkennwort

Es kann gelegentlich notwendig werden, das Systemkennwort zu löschen und neu festzulegen.

WICHTIG: Diese Methode zum Löschen und Neueinstellen von Systemkennwörter ist nur dann erforderlich, wenn das aktuelle Kennwort nicht bekannt ist. Andernfalls kann bei der Aufforderung zur Eingabe des Kennworts dieses einfach gefolgt von einem Schrägstrich „/“ eingegeben werden. Dadurch wird das aktuelle Kennwort gelöscht und einer der folgenden Vorgänge ermöglicht:

- Aufruf des ROM-Based Setup Utility (RBSU) und Festlegen eines neuen Wertes für das Kennwort
- Freilassen des Wertes für das Kennwort, um die Kennwortfunktion zu deaktivieren

Wenn die Position S5 des Systemschalters auf „Ein“ gestellt ist, ist das System darauf vorbereitet, das Systemkennwort zu löschen.

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Stellen Sie die Position 5 des Schalters auf „Ein“.
3. Starten Sie den Server neu, und warten Sie auf die Bestätigung.
4. Schalten Sie den Server aus.
5. Stellen Sie die Position 5 des Schalters auf die Standardposition „Aus“.
6. Starten Sie den Server neu. Das Kennwort ist gelöscht.

Löschen und Zurücksetzen von Systemkonfigurationseinstellungen

Es kann gelegentlich notwendig werden, die Systemkonfigurationseinstellungen zu löschen und neu vorzunehmen. Wenn die Position S6 des Systemschalters auf „Ein“ gestellt ist, ist das System darauf vorbereitet, alle Systemkonfigurationseinstellungen aus dem CMOS und dem NVRAM zu löschen.

WICHTIG: Durch Löschen des CMOS und/oder des nicht flüchtigen RAM (NVRAM) werden die Konfigurationsdaten gelöscht. Vollständige Anleitungen zur Konfiguration des Servers finden Sie in Kapitel 4.

Zum Löschen und Zurücksetzen der Systemkonfigurationseinstellungen folgen Sie den Verfahren, die im Abschnitt „Löschen und Zurücksetzen der Einstellungen für das Systemkennwort“ weiter oben in diesem Anhang beschrieben sind, allerdings ersetzen Sie in diesem Vorgang die Schalterposition S5 durch die Schalterposition S6. Nachdem Sie die Schritte ausgeführt haben, betätigen Sie die **F9**-Taste, um das ROM-Based Setup Utility (RBSU) aufzurufen, und nehmen alle Systemkonfigurationseinstellungen neu vor.

HINWEIS: Eine vollständige Anleitung zur Verwendung von RBSU finden Sie in Kapitel 4.

Festlegen des NIC-Betriebsmodus

Die NIC-Betriebsmodi brauchen nicht festgelegt zu werden, da die Controller automatisch zwischen 10-Mbit-, 100-Mbit- und 1-GB-Ungebungen unterscheiden.

F

Technische Daten des Servers

Betriebs- und Leistungsdaten für den ProLiant DL360 Generation 3 Server

Tabelle F-1: Betriebs- und Leistungsdaten

Technische Daten		
Abmessungen		
Höhe	4,32 cm	1,70 in
Tiefe	69,22 cm	27,25 in
Breite	42,62 cm	16,78 in
Gewicht (maximal)	16,78 kg	37 lb
Gewicht (ohne installierte Laufwerke)	12,47 kg	27,5 lb
Eingangsanforderungen		
Nennwert Eingangsspannung	100 V ~ bis 240 V ~	—
Nennwert Eingangsfrequenz	50 Hz bis 60 Hz	—
Nennwert Eingangsstromstärke	3,8 A (110 V) bis 1,9 A (220 V)	—
Nennwert Eingangsleistung (in Watt)	425 W	—
Nennwert Eingangsleistung (in BTU/h)	1458 BTU/h	—

wird fortgesetzt

Tabelle F-1: Betriebs- und Leistungsdaten *Fortsetzung*

Technische Daten		
Netzteil-Ausgangsleistung		
Nominale Dauerleistung	325 W	—
Maximale Ausgangsleistung	325 W	—
Temperaturbereich		
Betrieb (siehe Hinweis)	10 °C bis 35 °C	50 °F bis 95 °F
Versand (siehe Hinweis)	-40 °C bis 70 °C	-40 °F bis 158 °F
Relative Luftfeuchte (kondensationsfrei)		
Betrieb (siehe Hinweis)	10% bis 90%	—
Außer Betrieb (siehe Hinweis)	5% bis 95%	—
Maximale Verdunstungstemperatur	28°C	82,4°F

HINWEIS: Die Betriebstemperaturen verringern sich um 1 °C pro 304,8 m (1.000 ft). Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Die maximale Luftfeuchtigkeit von 95% für die Lagerung basiert auf einer maximalen Temperatur von 45 °C. Die maximale Höhe für die Lagerung entspricht 700 hPa.

G

Batterie

Der HP ProLiant DL360 Generation 3 Server verfügt über ein Speichergerät, das zur Datenspeicherung eine Batterie benötigt.

Wenn Datum und Zeit vom Server nicht mehr automatisch richtig angezeigt werden, muss die Batterie für die Echtzeituhr möglicherweise ersetzt werden. Unter normalen Bedingungen hat diese Batterie eine Lebensdauer von 5 bis 10 Jahren. Tauschen Sie verbrauchte Batterien nur gegen HP Lithium-Ersatzbatterien mit 540 Milliamperestunden und 3 V (Teilenummer 179322-001) aus.

Austauschen der Batterie

VORSICHT: **Beachten Sie Folgendes, um elektrische Schläge und Beschädigungen an Geräten zu verhindern:**

- **Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit intaktem Schutzleiter. Der Schutzleiter hat eine wichtige Sicherheitsfunktion.**
- **Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.**
- **Nehmen Sie den Server oder andere Geräte vom Netz, indem Sie das Netzkabel aus der Steckdose oder aus dem Server bzw. den anderen Geräten ziehen.**

So installieren Sie ein neue Batterie:

1. Ermöglichen Sie den Zugang zu internen Serverkomponenten. Siehe „Zugang zu internen Serverkomponenten“ in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“.
2. Entfernen Sie den Akku des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls.

3. Ermitteln Sie die Position der Batterie auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 2-4 und Tabelle 2-1 in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“.
4. Nehmen Sie die vorhandene Batterie heraus.

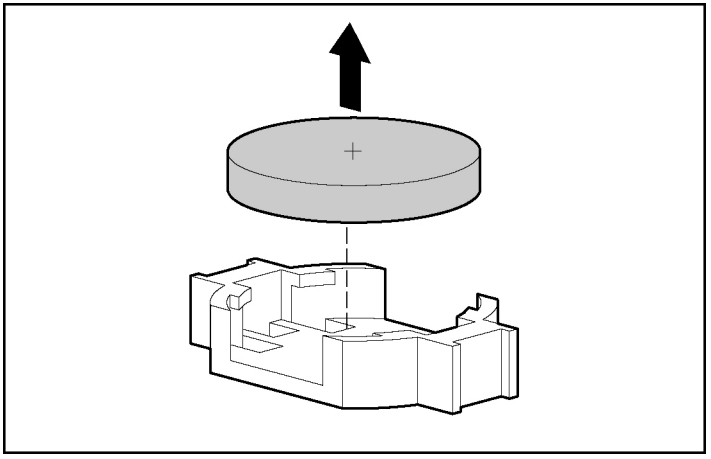


Abbildung G-1: Entfernen der Systembatterie

5. Setzen Sie die neue Batterie ein.
6. Bringen Sie den Akku des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls wieder an.
7. Führen Sie die Verfahren, die unter „Zugang zu internen Serverkomponenten“ in Kapitel 2, „Installieren von Hardwareoptionen“, beschrieben sind, in umgekehrter Reihenfolge aus.
8. Starten Sie das ROM-Based Setup Utility, um das System mit der neuen Batterie neu zu konfigurieren. Siehe Kapitel 4, „Serverkonfiguration und Utilities“.

Index

A

Abdeckung
  Etiketten 2-1
  Ordnungsgemäße Kühlung 1-8
Abdeckung, Rändelschraube 2-13
Abgeschirmte Kabel A-3
Ablage *Siehe* Festplattenlaufwerksrahmen. *Siehe* Kabelablage, fest verankert
Abmessen mit der Schablone 3-2
Abstand, Rack-Luftzirkulation 1-3
Achtung
  Firmware-Aktualisierung 4-4
  Starten des Servers mit SmartStart 3-15
  System Erase Utility D-11
  Verwenden der SmartStart and Support Software 3-15
  Vorinstalliertes Betriebssystem 3-13
Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul
  Akkumodul, Installation 2-26
  Installieren 2-26
  Kabelführung 2-27
Akkus A-7
Aktivieren von Geräteidentifkationsschaltern 2-4
Akustische Signale D-8. *Siehe auch* Power-On Self-Test (POST)
Akustische Warnhinweise D-8
Alkalische Batterie
  Vorsicht A-7
Anbringen *Siehe auch* Installieren
  Kabelablage am Rack 3-7
  Universal-Rack-Schienen im Rack 3-4
Änderungen, FCC-Konformitätserklärung A-3
Anforderungen
  Abstand für Rack-Luftzirkulation 1-3
  Belastung des Stromkreises 1-5
  Eingang F-1
  Erdung, Rack 1-5
  Lüftung, Rack 1-3
  Mindestabstände, Rack 1-3
  National Electric Code 1-5
  Stromlast 1-5
  Stromversorgung des Racks 1-5
  Temperatur 1-4
Anschließen
  Netzkabel 3-8
  Peripheriegeräte 3-8
Anschluss, Rückseite, Reihenfolge 3-9
Anschlüsse
  Rückseite, Abbildung 3-8
  Rückseite, Anschlussreihenfolge 3-9
Antistatik-Bänder
  Ferse B-2
  Handgelenk B-2
  Zehe B-2
Armbänder, Antistatik B-2
ASR (Automatic Server Recovery)
  Deaktivieren 4-9
  Übersicht 4-9
  Wiederholter Neustart D-3, D-9
Aufladen, Vorsicht A-7
Aufrüsten von DIMM-Optionkits 2-9
Auspacken des Rack-Servers 1-9

Ausrichten
Innenseite 3-4
PCI-Riser-Platinenbaugruppe, Ausrichtungsnasen 2-13
Serverschienen an Rack-Schienen 3-5
Automatic Server Recovery (Automatische Serverwiederherstellung) *Siehe* ASR

B

Batterien
Austausch A-6
Entsorgung A-7
Lebensdauer G-1
Teilenummer G-1
Vorsicht A-7
Wiederverwertung oder Entsorgung A-7
Befestigen der Kabelablage am Server 3-6
Belüftung, Rack-Tür 1-4
Bestimmungen
Klasse A A-2
Klasse B A-2
Betriebsschalter *Siehe* Netzschalter
Betriebssysteme
Fehlerbeseitigung D-11
Installationsanleitungen 3-13
Unterstützt D-9
Upgrade, weitere Informationen D-9
Website D-9
Betriebsumgebung, Anforderungen 1-3
Bildschirmanzeige
Fehlerbeseitigung D-7
BIOS *Siehe* ROM; Firmware

C

CarePaq 3-16, D-13
CDs
HP Management 4-7
SmartStart 4-4
CMOS, löschen E-11
Configure-To-Order-System *Siehe* Vorinstalliertes Betriebssystem

D

Debug-LED-Schalter (SW3), Einstellungen E-9
Deployment-White Paper 1-1
Diagnostics Utility 4-8
DIMMs
Installationsrichtlinien 2-9
Installationsverfahren 2-9
Diskettenlaufwerk, Fehlerbeseitigung D-10
Dokumentation
Für die Installation erforderliche 1-9

E

ECC (Error Checking and Correcting), DIMM-Einschränkungen 2-9
Eingangsanforderungen F-1
Einschalten des Servers 3-12
Einschaltreihenfolge, POST D-3
Einsetzen von Rändelschrauben, Vorderseite 3-6
Einstellung, NIC-Betriebsmodus E-11
Elektrischer Schlag
Vorsicht D-6, D-7
Elektrostatische Entladung
Überblick B-1
Vorbeugende Maßnahmen B-1
Empfindliche Geräte B-1
Entfernen
Batterie G-2
PCI-Riser-Platinenbaugruppe 2-10
Entsorgung, Batterie A-7
Erdung
Anforderungen 1-5
Methoden B-2
Ereignisanzeige, Insight Manager D-3, D-9
Erweiterungskarten
Installieren 2-12
Verfahren 2-10
Erweiterungssteckplatzabdeckung 2-12

Etiketten
Abdeckung, Position 2-1
Laser A-6
Nennwerte 1-5
EU-Hinweis A-4

F

FCC *Siehe* Federal Communications Commission (FCC)
Federal Communications Commission (FCC)
Anforderungen A-3
Bestimmungen A-2, A-3
Hinweis A-1
Konformitätserklärung A-3
Zulassungshinweis, Klasse A A-2
Zulassungshinweis, Klasse B A-2
Fehlerbeseitigung
Betriebssystem D-11
Bildschirmanzeige D-7
Diagnoseverfahren D-4
Diskettenlaufwerk: D-10
Informationsquellen D-13
Monitor D-5
Optisches Laufwerk D-10
Probleme beim Start D-2
Probleme nach dem Start D-9
Prozessor D-6
SmartStart D-10, D-11
Softwareprobleme D-9
Stromversorgung D-6
Überblick D-1
Weitere Informationen D-13
Wiederholter Neustart D-3, D-9
Fehlerdiagnose *Siehe* Fehlerbeseitigung
Fehlerkorrektur 4-3
Fehlermeldungen, zusätzliche Informationen C-1
Fersenbänder, Antistatik B-2
Fest verankerte Schiene, Halterung 3-7
Feuchtigkeit, Server F-2
Firmware, aktualisieren 4-4
Flash-ROM 4-4
Frequenz
Eingangsnennwert F-1
Führungsrinne 2-12
Füße, Nivellierung 1-6

G

Garantie
Einschränkungen 4-7
Website D-13
Gefährliche Energieniveaus
Vorsicht D-2
Geräte
Klasse A A-2
Klasse B A-2
Geräte, Einschaltreihenfolge D-3
Geräteidentifkationsschalter
LEDs, Rückseite 2-3, E-5
LEDs, Vorderseite 2-3
Gewicht, Server F-1
Größe, Server F-1

H

Haltebügel, PCI-Riser-Platinenbaugruppe 2-13
Handbücher, Wichtige Sicherheitshinweise 1-2
Hardware, Fehlerbeseitigung bei neuen Installationen D-12
Hardwareoptionen, Installation 2-1
Hilfe xiv
Hinweise
EU A-4
Hot-Plug-Netzteile
Ausgangsleistung F-2
Gleichstromnetzteil, Verkabelung 2-25
Redundante Konfiguration 2-21

HP
Adresse für Fragen zum Produkt A-3
Adresse für Fragen zur FCC A-3
Seriennummer A-1
Telefonnummer für Fragen zum Produkt A-3
Telefonnummer für Fragen zur FCC A-3
HP Management CD 4-7
HP Partner xiii
HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide D-13
HP Website xiii

I

Informationsquellen
CarePaq D-13
HP ProLiant DL360 Generation 3 Server Maintenance and Service Guide D-13
Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch D-13
Insight Manager
Garantieeinschränkungen 4-6
Überblick 4-6
Wiederholter Neustart D-3, D-9
Installation
Service, optional 3-16
Installieren
Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul 2-26
Batterie G-2
Betriebssysteme 3-13
DIMMs 2-9
Erweiterungskarten 2-12
Hot-Plug-Festplattenlaufwerke 2-16
Hot-Plug-Netzteil 2-20
Optionen 2-1
Optisches Laufwerk 2-15
PCI-Riser-Platinenbaugruppe 2-13
Prozessor 2-17
Prozessor-Power-Modul 2-20
Server im Rack 3-5
Server, Übersicht 1-2
SmartStart 4-5
Speicher 2-9
Universal-Rack-Schienen 3-5
Werkzeug, Rack-Modell des Servers 1-9
Integrated Lights-Out (iLO)
Management, Position des Anschlusses 3-9
Setup 4-13
Integrated Management Log (IML) 4-12
Internationale Bestimmungen A-5

K

Kabel *See* power cord///pls. translate
Abgeschirmt A-3
FCC-Konformitätserklärung A-3
Kabelablage, fest verankert
Anbringen am Rack 3-7
Rändelschrauben 3-6
Kabelbinder
Öffnen 3-10
Schließen 3-11
Kabelführung
Binder für Netzkabel und Peripheriegerätekabel 3-12
Peripheriekabel durch Kabelbinder 3-11
Kennwortschutz, einrichten E-10
Klasse 1, Laserprodukt A-5
Klasse A, Bestimmungen A-4
Klasse B, Bestimmungen A-4
Komponenten
Systemplatine 2-7
Konfiguration, Server 4-1
Konformitätserklärung A-3

L

Laser
Bestimmungen, CDRH A-5
Geräte, Zulassungshinweis A-5
Informationen A-6
Konformität A-5
Produkt der Klasse 1 A-5
Typ A-6
Typenschild A-6
LEDs
Fehlerbeseitigung D-4
Geräteidentifikation E-5
Intern E-6
Netzwerkaktivität E-5
Netzwerkverbindung E-5
Rückseite E-4
Vorderseite E-2
Leistung
Eingangsnennwert F-1
Leitfähiger Bodenbelag B-2
Lithiumbatterie A-6
Lösen der Schienenfreigaberiegel 2-6
Lüftungsanforderungen, Racks 1-3

M

Maintenance and Service Guide, Website D-13
Markieren des Racks für die Serverinstallation 3-3
Maus, FCC-Konformitätserklärung A-8
Merkmale, Software 4-1
Mindestabstände 1-3
Monitor, Fehlerbeseitigung D-5

N

Network Interface Controllers (NICs)
Einstellen des Betriebsmodus E-11
Konfiguration 4-13
Lastausgleich und Teaming 4-13
LEDs, Aktivitätsstatus E-5
LEDs, Verbindungsstatus E-5
Network Teaming and Configuration Utility 4-13
Netzkabel
Anschließen 3-8
Führung A-8
Satz A-8
Sichere Verwendung 1-7
Spannungswert A-8
Stromnennwert A-8
Zulassungshinweis A-8
Netzschalter 2-4, 3-12
Netzteile
Ausgangsleistung F-2
Belastungsausgleich 1-5
Nivellierungsfüße 1-6

O

Öffnen der Kabelbinder 3-10
Online-Registrierung, Server 3-15
Option ROM Configuration for Smart Arrays (ORCA) Utility 4-8
Optionen
Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul 2-26
Hot-Plug-Festplattenlaufwerke 2-16
Hot-Plug-Netzteil 2-20
Installation von Erweiterungskarten 2-12
Installationsservice 3-16
Installationsverfahren 2-1
Prozessoren 2-17
Speicher 2-8
Optionskits, DIMMs 2-9
Optisches Laufwerk
Fehlerbeseitigung D-10
Installieren 2-14

P

PCI-Riser-Platinenbaugruppe
Entfernen 2-10
Haltebügel 2-13
Installieren 2-13
Rändelschraube 2-11
Peripheriegeräte, anschließen 3-8
Platinen *Siehe* Erweiterungskarten
Position
Komponenten der Systemplatine 2-7
Vordere Löcher zur Installation der Rack-Schienen 3-4
POST (Power-On Self-Test)
Ablauf D-3
Akustische Fehlermeldungen D-8
Fehlerbeseitigung D-2, D-4
Fehlermeldungen, weitere Informationen D-5
Übersicht 4-9
Zugreifen 4-9
Power-On Self-Test *Siehe* POST
Probleme, Diagnose *Siehe* Fehlerbeseitigung
Prozessor, Fehlerbeseitigung D-6

R

Rack
Abstände 1-3
Erdungsanforderungen 1-5
Gewicht 1-7
Platzbedarf 1-3
Ressources 1-6
Serverinstallationsservice 3-16
Spannungsversorgung 1-5
Stabilität 1-6
Telco, Stabilität 1-7
Türbelüftung 1-4
Vorgaben für Luftzirkulation 1-3
Warnhinweise 1-6
Werkzeug, Installation 1-9
Rack-Schablone, Abmessen mit 3-2
Rack-Schienen, fest verankert
Anbringen am Rack 3-4
Ausrichten der Innenseite 3-4
Installieren 3-5
Rändelschrauben
Kabelablage, fest verankert 3-6
PCI-Riser-Platinenbaugruppe 2-11
Vorderseite 2-6, 3-1, 3-6
Rändelschrauben-Abdeckung 2-13
RBSU (ROM-Based Setup Utility), Übersicht 4-1
Redundantes Netzteil/PCI (SW1), Einstellungen E-9
Redundantes ROM
Definition 4-1
Fehlerkorrektur 4-3
Vorteile 4-2
Zugreifen 4-2
Registrieren des Servers 3-15
Registrierung, online 3-15
Remote-Funktionen des Servers 4-6
RFI/EMI-Anschlussabschirmung A-3
Richtlinien, DIMM-Installation 2-9
Riegel, Schienfreigabe *Siehe* Schienenfreigaberiegel
Rinne, Führungs- 2-12
Riser-Platine *Siehe* PCI-Riser-Platinenbaugruppe
ROM
Aktualisieren 4-10
Automatisches Upgrade 4-10
Beschädigt 4-3
Flashing 4-4
System Firmware Update 4-10
Unterstützung für redundantes 4-1
ROM-Based Setup Utility *Siehe* RBSU
ROMPaq
Fehlerkorrektur 4-3
Überblick 4-4
Unterbrechung 4-3
Routinemäßige Wartung 3-16

Rückseite
Anschlüsse, Abbildung 3-8
Anschlüsse, Position und Anschlussreihenfolge 3-9
Anschlussreihenfolge 3-9
LEDs E-4

S

Schablone, Abmessen mit 3-2
Schalter E-7
Betrieb 2-4
Debug-LED-Schalter (SW3) E-9
Einstellungen, Systemwartungsschalter (SW2) E-8
Netz 3-12
Redundantes Netzteil/PCI (SW1) E-9
Systemwartungsschalter (SW2) E-8
Schienenfreigaberiegel
Lösen 2-6
Sperren 2-6
Vorsicht 3-5
Schließen der Kabelbinder 3-11
Seriennummer A-1
Server
Achtung 1-7
Anforderungen an die Betriebsumgebung 1-3
Betriebssystem 3-13
Einschalten 3-12
Fehlerbeseitigung D-2
Installation, Reihenfolge im Rack 3-5
Installation, Übersicht 1-2
Konfiguration 4-1
Optionen, Installation 2-1
Registrieren 3-15
Utilities 4-1
Vorinstalliertes Betriebssystem 3-15
Vorsicht 1-7
Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch D-13
Server Profile Diskette, Registrierung 3-15
Serverschienen, fest verankert
Ausrichten an Rack-Schienen 3-5
Warnhinweis zum Einschieben 3-6
Service, Installation 3-16
Sicherheit, Insight Manager 4-6
Sicherheitserwägungen
Netzkabel 1-7
Racks 1-6
Server 1-7
Smart Array 5i Controller, konfigurieren 4-8
SmartStart
Autorun-Menü 4-5
Fehlerbeseitigung D-10, D-11
Installieren 4-5
Scripting Toolkit 4-6
Übersicht 4-4
Software, Fehlerbeseitigung D-9
Spannung
Eingangsnennwert F-1
Zugelassener Nennwert A-8
Spannungsversorgung
Belastungsanforderungen 1-5
Nennwerte 1-5
Speicher *Siehe* DIMMs
Installationsrichtlinien 2-8
Installationsverfahren 2-9
Stabilisierungsfüße 1-6
Statische Aufladung B-1
Statische Elektrizität ableitende Arbeitsmatte B-2
Status-LEDs *Siehe* LEDs
Strom
Belastungsanforderungen 1-5
Eingangsnennwert F-1
Nennwert A-8
Stromversorgung
Anforderungen für Rack 1-5
Fehlerbeseitigung D-4
Stromzufuhr (unterbrechungsfrei)
Schutz von Serverdaten 1-8
Survey Utility 4-7
Symbole an den Geräten ix

Symbole im Text xi
System Erase Utility D-11
System Firmware Update 4-10
System, Architektur 1-1
Systemplatine
Batterieaustausch G-1
Komponenten 2-7
LEDs E-6
Sicherheit B-1
Systemwartungsschalter (SW2), Einstellungen E-8

T

Technische Kundenunterstützung xii
Telco Racks, Stabilität 1-7
Telefonnummern
Für Fragen zum Produkt A-3
Für Fragen zur FCC A-3
HP Partner xiii
Technische Kundenunterstützung xii
Temperatur
Maximal empfohlene Raumtemperatur 1-4
Server F-2
TMRA *Siehe* Temperatur, maximal empfohlene Raumtemperatur
Tools *Siehe auch* Utilities
Übersicht 4-1
Treiber, zusätzliche Informationen D-9

U

Universal-Rack-Schienen *Siehe* Rack-Schienen, fest verankert
Unterstützte Betriebssysteme D-9
Utilities
ASR 4-9
Insight Manager 4-7
POST 4-9
RBSU 4-1
ROMPaq 4-4
SmartStart 4-4
Übersicht 4-1
Unterstützung für redundantes ROM 4-1

V

Verdunstungstemperatur, Server F-2
Verkabeln
Mehrere Server in einem Rack 3-12
Verteilerkabel 1-6
Belastungseinschränkungen 1-6
Erdungsanforderungen 1-5
Vorderseite
LEDs *Siehe* LEDs
Rändelschrauben 2-6, 3-6
Vorinstalliertes Betriebssystem
Fehlerbeseitigung D-12
Installationsanleitungen 3-15
Vorsicht
Anschließen von Telefonstecker an NICs 3-8
Elektrischer Schlag 3-8, 3-14, D-6, D-7
Entfernen der Abdeckung D-6, D-7
Gefährliche Energieniveaus D-2
Heiße Oberflächen 2-2
Rack-Gewicht 1-7
Rack-Stabilität xi
Schäden an den Geräten 3-14
Schienenfreigaberiegel 3-5
Telekommunikations-/Telefonstecker 3-8

W

Warnhinweise
Akustische Signale D-8
Rack-Installation 1-6
Wartung, Routine 3-16
Websites
CarePaq D-13
Garantie D-13
HP xiii, 3-15
Maintenance and Service Guide D-13

Service- und Support-Upgrades D-13
Survey Utility 4-7
Unterstützte Betriebssysteme D-9
Wechselstrom, Nennwert 1-5
Werkzeug
Leitfähig B-2
Rack-Modell des Servers, Installation 1-9
White Paper, Einsatz mehrerer Server 1-1
Wichtige Sicherheitshinweise 1-2
Wichtige Sicherheitshinweise, Dokument ix
Wiederholter Neustart D-3, D-9
Wiederverwertung, Batterie A-7

Z

Zehenbänder, Antistatik B-2
Zugehörige Dokumente xii
Zulassung
Identifikationsnummer A-1